MANUALE ISTRUZIONE

I.......... pag. 01 NL....... pag. 17 SF....... pag. 34
F.......... pag. 05 E......... pag. 22 N......... pag. 38
GB....... pag. 09 P......... pag. 26 S......... pag. 42
D.......... pag. 13 DK...... pag. 30 GR...... pag. 47

ATTENZIONE:
PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONE

1. SICUREZZA

LO SHOCK ELETTRICO PUO' ESSERE MORTALE.

- L'installazione elettrica dell'impianto per taglio plasma dev'essere eseguita da personale "ESPERTO" ed in accordo alle NORME e LEGGI ANTINFORTUNISTICHE.
- La saldatrice deve essere collegata esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra.
- Assicurarsi che la presa di alimentazione sia correttamente collegata alla "TERRA DI PROTEZIONE".
- Evitare contatti "DIRETTI" con parti NON isolate del "CIRCUITO DI TAGLIO" (1).
- Indossare sempre indumenti ed accessori di protezione, p. es.guanti e calzature isolanti.
- Mantenere gli indumenti di protezione in buone condizioni, esenti da sporcizia e strappi.
- NON utilizzare cavi e torcia con isolamento deteriorato o connessioni elettriche allentate.
- NON utilizzare l'impianto in ambienti umidi, bagnati o sotto la pioggia.
- Spegnere la macchina durante la manutenzione ordinaria della torcia, p. es.sostituzione di elettrodo ed ugello.
- Scollegare la macchina dalla presa di alimentazione durante l'installazione e le operazioni di verifica e manutenzione.

NOTA (1)
Il circuito elettrico che include TUTTI i materiali CONDUTTORI attraversati dalla corrente di taglio.

L'IRRAGGIAMENTO PRODOTTO DALL'ARCO PLASMA PUO' DANNEGGIARE GLI OCCHI E PROVOCARE SCOTTATURE ALLA PELLE.

- Proteggere sempre gli occhi con vetri inattinici per saldatori montati su maschere o caschi gradazione: DIN 4-10.
- Indossare gli indumenti protettivi evitando di esporre l'epidermide ai raggi ultravioletti prodotti dall'arco.
- Assicurarsi che altre persone, nelle vicinanze, siano protette dagli effetti dannosi dell'arco.

FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI PER LA VOSTRA SALUTE.

- Assicurare un ricambio d'aria adeguato e mezzi di evaquazione fumi in "prossimità" dell'arco di taglio; es. banchi aspiranti o a piano d'acqua.
- Se la ventilazione non è adeguata ad intercettare tutti i fumi e gas utilizzare respiratori individuali.
- Non tagliare materiali puliti con solventi clorurati o nelle vicinanze di detti solventi; sotto l'azione dei raggi ultravioletti dell'arco i vapori possono formare gas tossici.
- Evitare di tagliare su parti verniciate o con rivestimenti galvanici o sporche di lubrificanti; provvedere ad una adeguata pulizia del pezzo prima del taglio.

IL RUMORE PUO' DANNEGGIARE L'UDITO.

- Il livello di rumore prodotto dall'arco di taglio può essere superiore a 85 dB(A).
- Verificare il livello di ESPOSIZIONE QUOTIDIANA personale al rumore.
- Adottare adeguati mezzi di protezione individuali nel caso di superamento dei limiti consentiti.

FUOCO ED ESPLOSIONI POSSONO ESSERE INNESCATI DA SCINTILLE E SCORIE CALDE.

- Non tagliare su contenitori, recipienti o tubazioni che contengano o abbiano contenuto prodotti infiammabili o combustibili liquidi e gassosi.
- Rimuovere dall'area di taglio, per un raggio minimo di 10 m, tutti i materiali combustibili compresi i prodotti di rifiuto (stracci, cartoni, etc.).
- Assicurare l'accessibilità ad appropriati mezzi antincendio nell'area di taglio.

2. GENERALITA'

L'ARCO PLASMA E PRINCIPIO DI APPLICAZIONE NEL TAGLIO PLASMA.

- Il plasma è un gas riscaldato a temperatura estremamente elevata e ionizzato in modo da diventare elettricamente conduttore.
- Questo procedimento di taglio utilizza il plasma per trasferire l'arco elettrico al pezzo metallico che viene fuso dal calore e separato.
- La torcia utilizza aria compressa proveniente da una singola alimentazione sia per il gas plasma sia per il gas di raffreddamento e protezione.
- La partenza del ciclo è determinata da un arco, detto arco pilota, che si instaura tra l'elettrodo mobile (polarità -) e

l'ugello della torcia (polarità +) per effetto della corrente di cortocircuito tra questi due elementi.
- Portando la torcia a diretto contatto con il pezzo da tagliare (collegato alla polarità + della sorgente di corrente) l'arco pilota viene trasferito tra l'elettrodo ed il pezzo stesso instaurando un arco plasma detto anche arco di taglio.
- Il tempo di mantenimento dell'arco pilota impostato in fabbrica è di 2s ; se il trasferimento non è effettuato entro questo tempo il ciclo viene automaticamente bloccato salvo il mantenimento dell'aria di raffreddamento.
- Per iniziare di nuovo il ciclo è necessario rilasciare il pulsante torcia e ripremerlo.

COMPOSIZIONE IMPIANTO.
Il sistema di taglio plasma comprende:
- SORGENTE DI CORRENTE : PLASMA 30
  completa di:
  - Cavo di alimentazione 2,5 m
  - Kit raccordi per aria compressa
  - Cavo di massa con pinza 5 m
- TORCIA PER TAGLIO PLASMA (*)
  con:
  - Kit elettrodi-ugelli di ricambio.

(*) Lunghezza cavo standard: 6m; a richiesta lunghezza cavo 12

SORGENTE DI CORRENTE PER TAGLIO PLASMA 30

- Protezione elettrica	:	Classe I
- Grado protezione involucro	:	IP 23
- Classe termica isolamento	:	H
- Dimensioni (mm) (vd disegno di ingombro Fig. A)	:	430x165x270
- TORCIA in dotazione		

INPUT

Tensione di alimentazione 1ph-50/60 Hz(V):		230 ±15%	
Duty Cycle (%)	:	100	30
Corrente assorbita (A)	:	12	21
Potenza (kW)	:	1.9	3.5
Fattore di potenza (cosphi)	:	0.68	0.72
Fusibili di linea ritardati (A)	:	16	16

OUTPUT

Tensione a vuoto (V)	:		370
Duty Cycle (%)	:	100	30
Tensione convenzionale di taglio (V)	:	86,8	92
Corrente convenzionale di taglio (A)	:	17	30
Capacità di taglio (acciaio al carbonio) (mm)	:	2	10

TORCIA MANUALE PERTAGLIO PLASMA

-Gas utilizzato:	Aria compressa secca
-Pressione aria compressa:	4,5 bar
-Portata aria totale (per Plasma e raffred.):	100 L / min
-Sistema d'innesco:	a contatto elettrodo-mobile ugello
-Corrente di taglio:	15 ÷ 30 A
-Massa (Kg):	1.4 Kg

Figura (A) disegno ingombro macchina

ATTENZIONE!
SICUREZZA DEL SISTEMA PER TAGLIO PLASMA.
Solo il modello di torcia previsto ed il relativo abbinamento con la sorgente di corrente come indicato sui "DATI TECNICI" garantisce che le sicurezze previste dal costruttore siano efficaci (sistema di interblocco).

- **NON UTILIZZARE** torce e relative parti di consumo di diversa origine.
- **NON TENTARE DI ACCOPPIARE ALLA SORGENTE DI CORRENTE** torce costruite per procedimenti di taglio o **SALDATURA** non previsti in queste istruzioni.
- **IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE REGOLE** può dare luogo a GRAVI pericoli per la sicurezza fisica dell'utente e danneggiare l'apparecchiatura.

3. INSTALLAZIONE

MONTAGGIO COMPONENTI SEPARATI.
Togliere dall'imballaggio di protezione il PLASMA 30 , e procedere al montaggio delle diverse parti: vedere figura allacciamento aria compressa.
ALLACCIAMENTO ARIA COMPRESSA
Predisporre una linea di distribuzione aria compressa con le seguenti caratteristiche minime:
Pressione aria 4 bar ; portata 100 L/min.

IMPORTANTE!
Aria contenente quantità notevoli di umidità o di olio può causare un'usura eccessiva delle parti di consumo o danneggiare la torcia.
Se esistono dubbi sulla qualità dell'aria compressa a disposizione è consigliabile l'utilizzo di un essicatore d'aria, da installare a monte del filtro d'ingresso.
Collegare, con una tubazione flessibile, la linea aria compressa alla macchina, utilizzando uno dei raccordi in dotazione da montare sul filtro aria d'ingresso, posto sul retro della macchina.

Figura (B) disegno allacciamento aria compressa

IMPORTANTE!
Non superare la pressione massima d'ingresso di 8 bar.

ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA
La macchina deve essere collegata a un sistema Linea-Neutro con conduttore di terra di protezione "PE".
Verificare che l'apposito terminale della presa sia effettivamente collegato alla terra di distribuzione.

TAB.1

COLLEGAMENTO DEL CAVO DI MASSA.
Collegare il morsetto a pinza del cavo di massa al pezzo da tagliare od al banco metallico di sostegno osservando le seguenti precauzioni:
- VERIFICARE CHE VENGA STABILITO UN BUON CONTATTO ELETTRICO IN PARTICOLARE SE VENGONO TAGLIATE LAMIERE CON RIVESTIMENTI ISOLANTI, OSSIDATE, ETC.
- ESEGUIRE IL COLLEGAMENTO DI MASSA IL PIU' VICINO POSSIBILE ALLA ZONA DI TAGLIO.
- L'UTILIZZAZIONE DI STRUTTURE METALLICHE NON FACENTI PARTE DEL PEZZO IN LAVORAZIONE, COME CONDUTTORE DI RITORNO DELLA CORRENTE DI TAGLIO, PUO' ESSERE PERICOLOSO PER LA SICUREZZA E DARE RISULTATI INSUFFICIENTI NEL TAGLIO.

- NON ESEGUIRE IL COLLEGAMENTO DI MASSA SULLA PARTE DEL PEZZO CHE DEV'ESSERE ASPORTATA.

COLLEGAMENTO DELLA TORCIA PER TAGLIO PLASMA.
IMPORTANTE!
Prima di iniziare le operazioni di taglio, verificare il corretto montaggio delle parti di consumo ispezionando la testa della torcia come indicato nel paragrafo "MANUTENZIONE TORCIA".

UBICAZIONE E MOVIMENTAZIONE DELLA SORGENTE DI CORRENTE.
Scegliere il luogo di ubicazione verificando che vi sia una buona circolazione d'aria **esente da polveri, fumi o gas conduttivi o aggressivi.**
Assicurarsi che eventuali ostacoli non impediscano il flusso d'aria di raffreddamento dalle aperture anteriori e posteriori della macchina.
Prevedere un piano di appoggio orrizzontale con uno spazio libero non inferiore a 500 mm attorno alla macchina.
Dovendo effettuare spostamenti della macchina staccare sempre la spina dalla presa di alimentazione e raccogliere cavi e tubazioni per evitare che possano essere danneggiati transitando sopra di essi.

4. DISPOSITIVI DI CONTROLLO, SEGNALAZIONE E SICUREZZA SORGENTE DI CORRENTE

Vedere disegno pannello anteriore e posteriore (Fig C)

1 INTERRUTTORE GENERALE O - I .(Fig.C-1)
- In posizione **I** (ON) macchina pronta per il funzionamento, segnale luminoso verde dell'interruttore e led verde **(Fig.C-9)** di indicazione presenza rete accesi. I circuiti di controllo e servizio sono alimentati, **ma non è presente tensione alla torcia** (STAND BY).
- In posizione **O** (OFF) è inibito qualunque funzionamento; i dispositivi di controllo sono disattivati, segnali luminosi spenti.

2 POTENZIOMETRO DI CORRENTE DI TAGLIO (Fig D)
Permette di predisporre l'intensità di corrente di taglio fornita dalla macchina da adottare in funzione dell'applicazione (spessore del materiale/velocità). Rifarsi ai DATI TECNICI per il corretto rapporto d'intermittenza lavoro-pausa da adottare in funzione della corrente selezionata (periodo = 10 min.).

3 REGOLATORE DI PRESSIONE (ARIA COMPRESSA PLASMA). (Fig.C-3)
Agire sulla manopola (tirare per sbloccare e ruotare) per regolare la pressione al valore indicato sui DATI TECNICI TORCIA. Spingere la manopola per bloccare la regolazione.

4 MANOMETRO (Fig.C-4)
Leggere il valore richiesto (bar) sul manometro.

5 TORCIA ENERGIZZATA (Led giallo di presenza tensione in torcia). (Fig.C-5)
- **Quando acceso indica che il circuito di taglio è attivato:** Arco Pilota o Arco di Taglio "ON".
- E' normalmente spenta (circuito di taglio disattivato) con pulsante torcia NON azionato (condizione di stand by).
- E' spenta, **con pulsante torcia azionato,** nelle seguenti condizioni:
- Durante le fasi di PREARIA (0.3s) e POSTARIA (>30s).
- Se l'arco pilota non viene trasferito al pezzo entro il tempo massimo di 2 secondi.
  Se l'arco di taglio s'interrompe per eccessiva distanza torcia-pezzo, eccessiva usura dell'elettrodo o allontanamento forzato della torcia dal pezzo.
- Se è intervenuto un sistema di SICUREZZA.

6 SICUREZZA TERMICA E ANOMALIA DITENSIONE DI RETE (Led ROSSO di allarme generale) (Fig.C-6)
- Quando acceso indica sovrariscaldamento di qualche componente del circuito di potenza, o anomalia della tensione di alimentazione di ingresso (sotto o sovratensione)
- **Durante questa fase è inibito il funzionamento della macchina.**
- Il ripristino è automatico (spegnimento del led rosso) 4s dopo che una delle anomalie tra quelle sopra indicate rientra nel limite ammesso.

7 SICUREZZA PRESSIONE ARIA (Led GIALLO insieme al led ROSSO di allarme generale). (Fig.C-7)
- Quando acceso indica che la pressione aria per il corretto funzionamento della torcia è insufficiente.
- Durante questa fase è inibito il funzionamento della macchina.
- Il ripristino é automatico (spegnimento dei led) dopo 4s che la pressione è rientrata nel limite ammesso.

8 TARGA DATI CARATTERISTICI (Fig.I)
a Dati di utilizzazione (circuito di taglio).
- Tensione a vuoto (Uo).
- Corrente-tensione di taglio (I_2/U_2)
- Rapporto d'intermittenza (X) d'utilizzazione.

b Dati di linea (alimentazione).
- Numero fasi, frequenza e tensione di alimentazione (U_1)
- Grado protezione involucro.
- Corrente assorbita (I_1)

TORCIA
Il pulsante torcia **è l'unico** organo di controllo da cui può essere comandato l'inizio e l'arresto delle operazioni di taglio.
Al cessare dell'azione sul pulsante il ciclo viene interrotto istantaneamente in qualunque fase salvo il mantenimento dell'aria di raffreddamento (post-aria).
Manovre accidentali: per dare il consenso di inizio ciclo, l'azione sul pulsante dev'essere esercitata per un tempo di almeno 500 ms (millisecondi).

5. OPERAZIONI DI TAGLIO

PRELIMINARI.
- **Verificare e rendere operative le condizioni previste nei** paragrafi (1) SICUREZZA e (3) INSTALLAZIONE di queste **istruzioni.**
- Chiudere (portare in posizione **I**), in sequenza l'interruttore automatico di linea e l'interruttore generale in

macchina.
- Scegliere, agendo sul potenziometro di corrente di taglio, la posizione più adatta al lavoro da eseguire.
- Premere e rilasciare il pulsante aria dando luogo all'efflusso aria (30 secondi-post aria). **(Fig.C-8)**
- Regolare, **durante questa fase** , la pressione dell'aria sino a leggere sul manometro il valore in "bar" richiesto in base alla torcia utilizzata (vedi DATI TECNICI).
- Lasciare terminare spontaneamente l'efflusso aria per facilitare la rimozione di eventuale condensa accumulatasi nella torcia.

TAGLIO

Modalità di taglio:

Con la TORCIA si deve lavorare con UGELLO A CONTATTO

ATTENZIONE!

- L'esecuzione del taglio a contatto, ove non previsto, causa una rapida usura dell'ugello torcia. Avvicinare l'ugello della torcia al bordo del pezzo (= 3 mm.), premere il pulsante torcia; dopo circa 0.5 secondi (pre-aria) si ottiene l'innesco dell'arco pilota (durata max 2 secondi). Se la distanza è adeguata l'arco pilota si trasferisce immediatamente al pezzo dando luogo all'arco di taglio.
- Spostare la torcia sulla superficie del pezzo lungo la linea ideale di taglio con avanzamento regolare. Adeguare la velocità di taglio in base allo spessore ed alla corrente selezionata, verificando che l'arco uscente dalla superficie inferiore del pezzo assuma un'inclinazione di 5-10° sulla verticale in senso opposto alla direzione dell'avanzamento.

Figura (E) disegno torcia posizione sul pezzo avanzamento, inclinazione arco

- Un'eccessiva distanza torcia-pezzo o l'assenza del materiale (fine taglio) causa l'immediata interruzione dell'arco.
- L'interruzione dell'arco (di taglio o pilota) è ottenuta sempre al rilascio del pulsante torcia.
- Foratura: dovendo eseguire questa operazione od effettuare partenze in centro pezzo, innescare con la torcia inclinata e portarla con movimento progressivo in posizione verticale.
- Questa procedura evita che ritorni d'arco o di particelle fuse rovinino il foro dell'ugello riducendone rapidamente la funzionalità.

Figura (F) disegno partenza con torcia inclinata

- Forature di pezzi aventi spessore 25% del massimo previsto nella gamma d'utilizzo possono essere eseguite direttamente.
- Per impieghi particolari (es. taglio di lamiere forate) rivolgersi al nostro servizio POST VENDITA che fornirà istruzioni particolareggiate.

DIFETTI DI TAGLIO PIU' COMUNI

Durante le operazioni di taglio possono presentarsi dei difetti di esecuzione che non sono normalmente da attribuire ad anomalie di funzionamento dell'impianto ma ad altri aspetti operativi quali:

a Penetrazione insufficiente o eccessiva formazione di scoria:
- velocità di taglio troppo elevata,
- torcia troppo inclinata,
- spessore pezzo eccessivo,
- elettrodo ed ugello torcia usurati.

b Interruzione dell'arco di taglio:
- velocità di taglio troppo bassa,
- distanza torcia-pezzo eccessiva,
- elettrodo consumato,
- intervento di una protezione

c Taglio inclinato (non perpendicolare):
- posizione torcia con corretta,
- usura asimmetrica del foro ugello e/o montaggio non corretto componenti torcia.

d Usura eccessiva di ugello ed elettrodo:
- pressione aria troppo bassa,
- aria contaminata (umidità-olio),
- portaugello danneggiato,
- eccesso d'inneschi d'arco pilota in aria.

6. MANUTENZIONE

ATTENZIONE!

IN NESSUN CASO ACCEDERE ALL'INTERNO DELLA SORGENTE DI CORRENTE (RIMOZIONE DEI PANNELLI) O ESEGUIRE INTERVENTI SULLA TORCIA (SMONTAGGIO) SENZA CHE SIA STATA IN PRECEDENZA SCOLLEGATA LA SPINA DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE.

CONTROLLI **ESEGUITI SOTTO TENSIONE** ALL'INTERNO DELLA MACCHINA O DELLA TORCIA POSSONO **CAUSARE SHOCK ELETTRICO GRAVE** ORIGINATO DA CONTATTO DIRETTO CON PARTI IN TENSIONE.

TORCIA

Periodicamente, in funzione dell'intensità d'impiego o nella evenienza di difetti di taglio (vedi Paragrafo 5) verificare lo stato d'usura delle parti della torcia interessate dall'arco plasma:

1 PORTAUGELLO.

Svitare manualmente dalla testa della torcia.

Eseguire un'accurata pulizia o sostituirlo se danneggiato (bruciature, deformazioni o incrinature).

Verificare l'integrità del settore metallico superiore (attuatore sicurezza torcia).

2 UGELLO.

Controllare l'usura del foro di passaggio dell'arco plasma e delle superfici interne ed esterne.

Se il foro risulta allargato rispetto il diametro originale o deformato sostituire l'ugello.

Se le superfici risultano particolarmente ossidate pulirle con carta abrasiva finissima.

3 ANELLO DISTRIBUTORE ARIA.

Verificare che non siano presenti bruciature o incrinature oppure che non siano ostruiti i fori di passaggio aria.

Se danneggiato sostituire immediatamente.

4 ELETTRODO.

Sostituire l'elettrodo quando la profondità del cratere che si forma sulla superficie emettitrice è di circa 2 mm

Figura (G) disegno elettrodo con cratere

Figura (H) disegno esploso torcia

ATTENZIONE!

- Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla torcia lasciarla raffreddare almeno per tutto il tempo di "postaria"
- Salvo casi particolari, è consigliabile sostituire elettrodo e ugello CONTEMPORANEAMENTE.
- Rispettare l'ordine di montaggio dei componenti della torcia (inverso rispetto lo smontaggio).
- Porre attenzione che l'anello distributore venga montato nel verso corretto.
- Rimontare il portaugello avvitandolo a fondo manualmente con leggera forzatura.
- In nessun caso montare il portaugello senza avere preventivamente montato elettrodo, anello distributore ed ugello.
- **La tempestività e la corretta procedura dei controlli sulle parti di consumo della torcia sono vitali per la sicurezza e la funzionalità del sistema di taglio.**

CORPO TORCIA,IMPUGNATURA E CAVO.

Normalmente questi componenti non necessitano di manutenzione particolare salvo un'ispezione periodica ed una pulizia accurata da eseguire SENZA UTILIZZARE SOLVENTI DI QUALSIASI NATURA.

Se si riscontrano danni all'isolamento quali fratture, incrinature e bruciature oppure allentamento delle condutture elettriche, la torcia NON PUO' ESSERE ULTERIORMENTE UTILIZZATA POICHE' LE CONDIZIONI DI SICUREZZA NON SONO SODDISFATTE.

IN QUESTO CASO LA RIPARAZIONE (MANUTENZIONE STRAORDINARIA) NON PUO' ESSERE EFFETTUATA SUL LUOGO MA DELEGATA AD UN CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO, IN GRADO DI EFFETTUARE LE PROVE SPECIALI DI COLLAUDO DOPO LA RIPARAZIONE.

- Per mantenere in efficenza torcia e cavo è necessario adottare alcune precauzioni:
- NON mettere in contatto torcia e cavo con parti calde o arroventate.
- NON sottoporre il cavo a eccessivi sforzi di trazione.
- NON fare transitare il cavo su spigoli vivi, taglienti o superfici abrasive.
- Raccogliere il cavo in spire regolari se la sua lunghezza è eccedente il fabbisogno.
- NON transitare con alcun mezzo sopra il cavo.

FILTRO ARIA COMPRESSA.

Il filtro è provvisto di scarico automatico della condensa ogni qualvolta viene scollegato dalla linea aria compressa.

Ispezionare periodicamente il filtro; se si osserva presenza d'acqua nel bicchiere puòessere eseguito lo spurgo manuale spingendo verso l'alto il raccordo di scarico.

Se la cartuccia filtrante è particolarmente sporca è necessaria la sostituzione per evitare eccessive perdite di carico.

NON UTILIZZARE SOLVENTI DI QUALUNQUE NATURA PER LA PULIZIA DEL FILTRO, MA SOLAMENTE ACQUA SAPONOSA.

(F)

MANUEL D'INSTRUCTIONS

ATTENTION
AVANT TOUTE UTILISATION DE LA MACHINE LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS

1. SÉCURITÉ

LE CHOC ÉLECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL.

- L'installation électrique de l'appareil de coupe au plasma doit être effectuée par un "EXPERT" et conformément aux NORMES ET AUX LOIS POUR LA PRÉVENTIONS DES ACCIDENTS.
- La soudeuse doit exclusivement être connectée à un système d'alimentation avec conducteur de neutre relié à la terre.
- S'assurer que la prise de secteur soit correctement reliée à la "TERRE".
- Éviter les contacts "DIRECTS" avec des parties NON isolées du "CIRCUIT DE COUPE" (1).
- Toujours porter des vêtements et des accessoires de protection, par exemple des gants et des chaussures isolants.
- Garder les vêtements et les accessoires de protection en bon état, propres et sans accrocs.
- Ne pas utiliser de câbles et de torches dont l'isolation serait détériorée ou dont les connexions électriques seraient desserrées.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des locaux humides (ou mouillés) ou sous la pluie.
- Éteindre la machine pendant l'entretien ordinaire de la torche, par exemple lors du remplacement de l'électrode ou de la buse.
- Débrancher la machine de la prise de secteur pendant l'installation, les vérifications et l'entretien.

NOTE (1)
Le circuit électrique qui comprend TOUS les matériaux CONDUCTEURS traversés par le courant de coupe.

LE RAYONNEMENT PRODUIT PAR L'ARC AU PLASMA PEUT ENDOMMAGER LES YEUX ET PROVOQUER DES BRULURES A LA PEAU.

- Toujours se protéger les yeux avec des verres inactiniques pour soudeurs montés sur des masques ou des casques de degré DIN 4-10, suivant les modalités de coupe, en contact ou à distance, et selon l'intensité du courant.
- Porter des vêtements de protection en évitant d'exposer l'épiderme aux rayons ultraviolets produits par l'arc.

- S'assurer que les autres personnes, à proximité, soient protégées des effets nocifs de l'arc.

FUMÉES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX POUR VOTRE SANTÉ.

- Assurer une aération adéquate et des moyens d'évacuation des fumées à "proximité" de l'arc de coupe, par exemple des établis aspirants ou à plan d'eau.
- Si la ventilation ne permet pas d'intercepter toutes les fumées et les gaz, utiliser des masques individuels.
- Ne pas couper de métaux préalablement nettoyés avec des solvants chlorurés ou à proximité de ces solvants: sous l'action des rayons ultraviolets de l'arc, les vapeurs pourraient dégager des gaz toxiques.
- Éviter de couper les pièces sur des parties peintes ou recouvertes d'un revêtement galvanique ou encore souillées de lubrifiants; nettoyer convenablement la pièce avant la coupe.

LE BRUIT PEUT ENDOMMAGER L'OUIE.

- Le niveau de bruit produit par l'arc de coupe peut être supérieur à 85 dB(A).
- Vérifier le niveau d'EXPOSITION QUOTIDIENNE personnelle au bruit.
- Adopter des moyens adéquats de protection individuelle en cas de dépassement des limites consenties.

FEU ET EXPLOSIONS PEUVENT ETRE AMORCÉS PAR DES ÉTINCELLES ET DES COPEAUX CHAUDS.

- Ne pas couper de récipients contenant ou ayant contenu des produits inflammables ou bien des combustibles liquides ou gazeux.
- Enlever de la zone de coupe, dans un rayon de 10m minimum, tous les matériaux combustibles y compris les déchets (chiffons, cartons, etc.).
- Assurer la possibilité d'accès à des moyens anti-incendie dans la zone de coupe.

2. GÉNÉRALITÉS

L'ARC AU PLASMA ET LE PRINCIPE D'APPLICATION DANS LA COUPE AU PLASMA

- Le plasma est un gaz réchauffé à une température extrêmement élevée et ionisé de façon à devenir électriquement conducteur.
- Ce procédé de coupe utilise le plasma pour transférer l'arc électrique au morceau métallique qui fond par la chaleur et se sépare.
- La torche utilise de l'air comprimé provenant d'une unique alimentation autant pour le gaz plasma que pour le gaz de refroidissement et de protection.
- Le départ du cycle est déterminé par un arc, appelé arc pilote, qui s'instaure entre l'électrode mobile (polarité -) et la tuyère de la torche (polarité +) sous l'effet du courant de court-circuit entre ces deux éléments.
- En mettant la torche en contact direct avec le morceau à couper (branché à la polarité + de la source de courant) l'arc pilote est transféré entre l'électrode et le morceau lui-même, instaurant ainsi un arc de plasma aussi appelé arc de coupe.
- Le temps de maintien de l'arc pilote programmé en usine est de 2s ; si le transfert n'est pas effectué dans cette limite de temps, le cycle est automatiquement bloqué mis à part le maintien de l'air de refroidissement.
- Pour commencer un nouveau cycle il faut relâcher le bouton-poussoir de la torche et l'enclencher à nouveau.

COMPOSITION DE L'INSTALLATION

Le système de coupe au plasma comprend:
- GÉNÉRATEUR DE COURANT:PLASMA 30 HF avec:
  - Câble d'alimentation m 2.5
  - Kit de raccords pour air comprimé
  - Câble de masse avec pince m 5
- TORCHE POUR COUPE PLASMA (*)avec:
  - Kit électrodes-buses de rechange.

NOTES:
(*) Longueur câble standard: 6m; Sur demande longueur de câble 12m

GÉNÉRATEUR DE COURANT POUR COUPE PLASMA 30

- Protection électrique	:	Classe I
- Degré protection enveloppe	:	IP 23
- Classe thermique isolation	:	H
- Dimensions (mm)	:	430x165x270

- TORCHE fournie

INPUT

Tension d'alimentation 1ph-50/60 Hz (V)		230±15%	
Duty Cycle (%)	:	100	30
Courant absorbé (A)	:	12	21
Puissance (Kw)	:	1.9	3.5
Facteur de puissance(cosphi)	:	0.68	0.72
Fusibles de ligne retardé(A)	:	16	16

OUTPUT

Tension à vide (V)	:		370
Duty Cycle (%)	:	100	30
Tension conventionnelle de coupe (V)		86.8	92
Courant conventionnel de coupe (A)	:	17	30
Capacité de coupe (acier au carbone)(mm)		2	10

TORCHE MANUELLE POUR COUPE PLASMA

- Gaz utilisé	:	Air comprimé sec
- Pression air comprimé	:	4,5 bar
- Débit d'air total (pour Plasma et refroidissement)	:	100 L / min.
- Système d'enclenchement	:	par contact électrode mobile tuyère
- Courant de coupe	:	15 ÷ 30 A
- Poids (Kg)	:	1.4 Kg

Figure (A) Dessin dimensions de la machine

ATTENTION!
SÉCURITÉ DU SYSTEME POUR COUPE PLASMA.

Seul le modèle de torche prévu et son raccord avec le générateur de courant (comme il est indiqué au paragraphe "DONNÉES TECHNIQUES") garantit l'efficacité des sécurités prévues par le constructeur (système interbloc).
- **NE PAS UTILISER** de torches et d'électrodes d'origines différentes.
- **NE PAS ESSAYER DE BRANCHER AU GÉNÉRATEUR DE COURANT** des torches construites pour des procédés de coupe ou de SOUDURE non prévues dans ces instructions.
- **LE NON RESPECT DE CES REGLES** peut donner lieu à de GRAVES dangers pour la sécurité physique de

l'utilisateur, et endommager l'appareil.

3. INSTALLATION

MONTAGE DES COMPOSANTS SÉPARÉS
Extraire le Plasma 30 de son emballage est procéder au montage. Se référer à la figure "branchement air comprimé".

RACCORD AIR COMPRIMÉ
Préparer une ligne de distribution d'air comprimé ayant les caractéristiques minimum suivantes:
Pression air 4 bar; portée 100 l/mn

IMPORTANT!
L'air contenant une quantité considérable d'humidité ou d'huile, peut causer une usure excessive des parties y étant sujettes ou endommager la torche.
En cas de doute sur la qualité de l'air comprimé à disposition, il est conseillé d'utiliser un séchoir et de l'installer en amont du filtre d'entrée.
Relier, avec un tuyau flexible, la ligne d'air comprimé à la machine au moyen de l'un des raccords fournis que l'on montera sur le filtre d'air d'entré situé à l'arrière de la machine.

Figure (B) Dessin raccord air comprimé

IMPORTANT!
Ne pas dépasser la pression maximum d'entrée de 8 bar.

BRANCHEMENT A LA LIGNE ELECTRIQUE
La machine doit être branchée à un système Ligne - Neutre avec conducteur de terre de protection "PE".
Vérifier que le terminal de la prise prévu à cet effet soit bien branché à la terre de distribution.

TAB.1

BRANCHEMENT DU CABLE DE MASSE
Brancher la borne à pince du câble de masse à la pièce à couper ou à l'établi métallique de soutien en observant les précautions suivantes:
- VÉRIFIER QU'UN BON CONTACT ÉLECTRIQUE S'ÉTABLISSE, EN PARTICULIER SI L'ON COUPE DES TOLES AVEC DES REVETEMENTS ISOLANTS, OXYDÉES, ETC.
- EFFECTUER LE BRANCHEMENT DE MASSE LE PLUS PRES POSSIBLE DE LA ZONE DE COUPE.
- L'UTILISATION DE STRUCTURES MÉTALLIQUES NE FAISANT PAS PARTIE DE LA PIECE, COMME CONDUCTEUR DE RETOUR DU COURANT DE COUPE, PEUT ETRE DANGEREUSE POUR LA SÉCURITÉ ET DONNER DES RÉSULTATS INSUFFISANTS LORS DE LA COUPE.
- NE PAS EFFECTUER LE BRANCHEMENT DE MASSE SUR LA PARTIE DE LA PIECE DEVANT ETRE ENLEVÉE.

BRANCHEMENT DE LA TORCHE POUR LA COUPE PLASMA
IMPORTANT!
Avant de commencer les opérations de coupe, vérifier que le montage des parties sujette à usure soit correct en inspectant la tête de la torche comme il est indiqué au paragraphe "ENTRETIEN TORCHE".

SITUATION ET DÉPLACEMENT DE LA SOURCE DE COURANT
Choisir l'emplacement en vérifiant qu'il y ait une bonne circulation d'air **exempte de poussières, fumées ou gaz conducteurs ou agressifs.**
S'assurer qu'aucun obstacle n'empêche le passage d'air de refroidissement par les ouvertures avant et arrière de la machine.
Prévoir un plan horizontal, un espace libre d'au moins 500mm autour de la machine.
En cas de nécessité de déplacement de la machine, débrancher la prise du secteur et recueillir câbles et tuyaux pour éviter qu'ils ne soient abîmés ou piétinés.

4. DISPOSITIFS DE CONTROLE, SIGNALISATION ET SÉCURITÉ SOURCE DE COURANT

Figure (C) Voir dessin panneaux antérieur et postérieur.

1. INTERRUPTEUR GÉNÉRAL O - I. (Fig.C-1)
Sur **I** (ON), machine prête pour le fonctionnement,Voyant lumineux (vert) de l'interrupteur avec en plus un voyant lumineux de couleur verte **(Fig.C-9)** d'indication de branchement au réseau.
Les circuits de contrôle et de service sont alimentés, **mais il n'y a pas de tension à la torche** (STAND BY).
Sur **O** (OFF) tout fonctionnement est inhibé; les dispositifs de contrôle sont désactivés, signal lumineux éteint.

2. POTENTIOMETRE COURANT DE COUPE. (Fig.D)
Permet de régler l'intensité du courant de coupe fourni par la machine, qui doit être adoptée en fonction de l'application (épaisseur du matériau/vitesse).Se référer aux DONNÉES TECHNIQUES pour un rapport d'intermittence travail-pause correct à adopter en fonction de la gamme sélectionnée (période = 10 min).

3. RÉGULATEUR DE PRESSION (AIR COMPRIMÉ PLASMA) (Fig.C-3)
Actionner la poignée (tirer pour débloquer et tourner) afin de régler la pression à la valeur indiquée dans les DONNÉES TECHNIQUES TORCHE. Pousser la poignée pour bloquer le réglage.

4. MANOMETRE (Fig.C-4)
Lire la valeur demandée (bar) sur le manomètre.

5. TORCHE "ON" (Voyant lumineux jaune indiquant la mise sous tension de la torche). (Fig.C-5)
- **Quand ce dernier est allumé cela signifie que le circuit de coupe est activé: Arc Pilote et Arc de Coupe"ON".**
- Elle est normalement éteinte (circuit de coupe désactivé) avec bouton torche NON actionné (condition de stand by).
- Elle est éteinte, avec bouton torche actionné, dans les conditions suivantes:
- Pendant les phases de PRÉ-AIR (0.3s) et de POST-AIR (>30s).
- Si l'arc pilote n'est pas transféré à la pièce dans le temps maximum de 2 secondes.
- Si l'arc pilote s'interrompt à cause de la distance excessive torche-pièce, de l'usure excessive de l'électrode ou allentamento forcé de la torche de la pièce.
- Si un système de SÉCURITÉ est intervenu.

6. SÉCURITÉ THERMIQUE ET ANOMALIE TENSION RESEAU (Fig.C-6) (Voyant lumineux ROUGE d'alarme générale).

- Quand il est allumé il indique une surchauffe de quelques composants du circuit de puissance, ou anomalies de la tension d'alimentation en entrée (sous ou surtension).
- **Pendant cette phase le fonctionnement de la machine est inhibé.**
- La remise en fonction est automatique (extinction de la led rouge) 4s après la correction d'une des anomalies indiquées ci-dessus la limite admise.

7. SÉCURITÉ PRESSION AIR. (voyant lumineux JAUNE couplé au voyant lumineux ROUGE de l'alarme générale). (Fig.C-7)

- Quand il est allumé, cela indique que la pression de l'air pour un bon fonctionnement de la torche est insuffisante.
- Pendant cette phase le fonctionnement de la machine est inhibé.
- La reprise est automatique (extinction des voyants lumineux) après 4 (quatre) secondes que la pression soit rentrée dans les limites admises.

8 . PLAQUE DONNÉES CARACTÉRISTIQUES (Fig.I)

a Données d'utilisation (circuit de coupe)
-Tension à vide (U_0)
-Courant-tension de coupe (I_2 / U_2)
-Rapport d'intermittence (X) d'utilisation.

b Données de ligne (alimentation)
-Nombre phases, fréquence et tension d'alimentation. (U_1)
-Degré de protection de l'enveloppe
-Courant absorbé (I_1)

TORCHE

Le bouton torche est le **seul** organe de contrôle duquel peut être commandé le départ et l'arrêt des opérations de coupe. Quand on cesse d'appuyer sur le bouton, le cycle s'interrompt instantanément pendant n'importe quelle phase excepté le maintient de l'air de refroidissement (post-air).

Manoeuvres accidentelles: Pour donner le départ du cycle, appuyer sur le bouton pendant au moins 500ms (millisecondes).

5. OPÉRATIONS DE COUPE PRÉLIMINAIRES

- Vérifier et appliquer les conditions prévues aux paragraphes (1) SÉCURITÉ et INSTALLATION de ces instructions.
- Fermer (mettre en position I), l'un après l'autre l'interrupteur automatique de ligne et l'interrupteur général de la machine.
- Choisir, en agissant sur le potentiomètre du courant de coupe la position la plus adéquate au travail à effectuer.
- Enfoncer et relâcher le bouton de l'air donnant ainsi lieu à l'écoulement de l'air 0s post-air). **(Fig.C-8)**
- Régler, pendant cette phase, la pression de l'air jusqu'à ce que la valeur en "bar" sur le manomètre soit celle qui est demandée suivant la torche utilisée (voir DONNÉES TECHNIQUES).
- Laisser terminer spontanément le débit d'air pour faciliter l'évacuation de buée éventuelle qui aurait pu s'accumuler dans la torche.

COUPE

Modalités de coupe:
AVEC TORCHE on doit travailler avec la TUYERE EN CONTACT

ATTENTION!

- L'exécution de la coupe par contact, là où elle n'est pas prévue, cause une usure rapide de la tuyère de la torche. Approcher la tuyère de la torche du bord du morceau (= 3 mm.), appuyer sur le bouton-poussoir de la torche; après environ 0.5 secondes (pré-air) on obtient l'enclenchement de l'arc pilote (durée max. 2 secondes). Si la distance est bonne l'arc pilote se transfère immédiatement au morceau donnant lieu à l'arc de coupe. Déplacer la torche sur la surface du morceau le long de la ligne idéale de coupe avec une progression régulière. Adapter la vitesse de coupe à l'épaisseur et au courant sélectionné en vérifiant que l'arc qui sort de la surface inférieure du morceau ait une inclinaison de 5-10° par rapport à la verticale dans le sens opposé à la direction de progression.

Figure (E) Dessin torche, position sur la pièce, avancement, inclinaison arc

- Une distance excessive torche-pièce ou l'absence de matériau (fin de coupe) cause l'interruption immédiate de l'arc.
- L'interruption de l'arc (de coupe ou pilote) s'obtient toujours en relâchant le bouton torche.
- Perçage: Si vous devez effectuer cette opération ou commencer au milieu de la pièce, amorcer avec la torche inclinée et l'amener par un mouvement progressif en position verticale.
- Ce procédé évite que des retours d'arc ou des particules fondues abîment l'orifice de la buse et en réduisent rapidement le bon fonctionnement.

Figure (F) Dessin départ avec torche inclinée

- Le perçage de pièces ayant une épaisseur 25% du maximum prévu dans la gamme d'utilisation peut être effectué directement.
- Pour des utilisations particulières (par exemple coupe de tôles percées, coupe avec torche mécanisée) s'adresser à notre service APRES-VENTE qui vous fournira les instructions détaillées.

DÉFAUTS DE COUPE LES PLUS COMMUNS

Pendant les opérations de coupe il peut se présenter des défauts d'exécution qui ne doivent normalement pas être attribués à des anomalies de fonctionnement de l'installation mais à d'autres aspects opérationnels tels que:

a Pénétration insuffisante ou formation excessive de déchets:
-vitesse de coupe trop élevée,
-torche trop inclinée,
-épaisseur de la pièce excessive,
-électrode et buse de la torche usées.

b Interruption de l'arc de coupe:
-vitesse de coupe trop basse,
-distance torche-pièce excessive,
-électrode usée,
-intervention de la sécurité.

c Coupe inclinée (non perpendiculaire):
-position incorrecte de la torche,
-usure asymétrique de l'orifice de la buse et/ou montage incorrect des composants de la torche.

d Usure excessive de la buse et de l'électrode:
-pression trop basse de l'air,
-air contaminé (humidité, huile),
-porte-buse endommagé,
-excès d'amorçages d'arc pilote en l'air.

6. ENTRETIEN

ATTENTION!
N'ACCÉDER EN AUCUN CAS A L'INTÉRIEUR DU GÉNÉRATEUR DE COURANT (RETRAIT DES PANNEAUX) ET NE PAS EFFECTUER NON PLUS D'INTERVENTIONS SUR LA TORCHE (DÉMONTAGE) SANS QU'ELLE AIT ÉTÉ DÉBRANCHÉE AU PRÉALABLE DE LA PRISE DE SECTEUR.
DES CONTROLES EFFECTUÉS SOUS TENSION A L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE PEUVENT CAUSER UN CHOC ÉLECTRIQUE GRAVE AYANT POUR ORIGINE UN CONTACT DIRECT AVEC DES PARTIES SOUS TENSION.

TORCHE
Périodiquement, en fonction de l'intensité d'utilisation ou en cas de défauts de coupe (voir paragraphe 5), vérifier l'état d'usure des parties de la torche intéressées par l'arc plasma:

1. PORTE-BUSE
Dévisser manuellement la tête de la torche
En effectuer soigneusement le nettoyage et le remplacer s'il est endommagé (brûlures, déformations ou criques).
Vérifier l'integrité du secteur métallique supérieur (sécurité de la torche).
2. BUSE
Contrôler l'usure de l'orifice de passage de l'arc plasma et des surfaces intérieures et extérieures.
Si l'orifice est élargi ou déformé par rapport au diamètre originel, remplacer la buse.
Si les surfaces résultent particulièrement oxydées, les nettoyer avec du papier abrasif très fin.
3. BAGUE DE DISTRIBUTION D'AIR
Vérifier qu'il n'y ait pas de brûlures ou de cr iques ou que les orifices de passage de l'air ne soient pas bouchés.
La remplacer immédiatement si elle est endommagée.
4. ÉLECTRODE
Remplacer l'électrode quand la profondeur du cratère se formant sur la surface émettrice est d'environ 2mm.

Figure (G) Dessin électrode avec cratère
Figure (H) Dessin esplosétorche

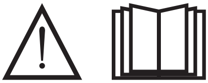
ATTENTION!
- Avant d'effectuer toute intervention sur la torche, la laisser refroidir au moins pendant tout le temps de "post-air".
- Sauf dans certains cas, il est conseillé de remplacer l'électrode et la buse EN MEME TEMPS.
- Respecter l'ordre de montage des composants de la torche (inverse par rapport au démontage).
- Faire attention à ce que la bague de distribution soit montée dans le bon sens.
- Remonter le porte-buse en vissant manuellement à fond en forçant légèrement.
- Ne monter en aucun cas le porte-buse sans avoir préalablement monté l'électrode, la bague de distribution et la buse.
- **La régularité et le bon ordre des contrôles sur les parties de la torche sujettes à usure sont vitales pour la sécurité et le bon fonctionnement du système de coupe.**

CORPS DE LA TORCHE,POIGNéE ET CABLE
Normalement ces composants n'ont pas besoin d'un entretien particulier excepté d'une inspection périodique et d'un nettoyage soigné qui doit être effectué SANS UTILISER DE SOLVANTS DE N'IMPORTE QUEL TYPE.
Si vous vous apercevez que l'isolation est endommagée - fractures, criques et brûlures ou desserrage des conducteurs électriques - la torche NE PEUT PLUS ETRE UTILISÉE PUISQUE LES CONDITIONS DE SÉCURITÉ NE SONT PAS SATISFAITES.
DANS CE CAS LA RÉPARATION (ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE) NE PEUT ETRE EFFECTUÉE SUR LE LIEU MAIS DOIT ETRE DÉLÉGUÉE A UN CENTRE D'ASSISTANCE AUTORISÉ, EN MESURE D'EFFECTUER LES ESSAIS SPÉCIAUX DE RÉCEPTION APRES LA RÉPARATION.
- Pour maintenir l'efficacité de la torche et du câble il est nécessaire d'adopter certaines précautions:
- NE PAS mettre en contact la torche et le câble avec des parties chaudes ou brûlantes.
- NE PAS soumettre le câble à des efforts de traction excessifs.
- NE PAS faire passer le câble sur des arêtes vives, coupantes ou des surfaces abrasives.
- Enrouler le câble en spirales régulières si sa longueur est supérieure à la longueur nécessaire.
- NE passer en aucune façon sur le câble afin de ne pas l'écraser.

FILTRE AIR COMPRIMÉ
Le filtre est muni d'une évacuation automatique de la condensation qui fonctionne chaque fois qu'il est débranché de la ligne d'air comprimé.
Inspecter périodiquement le filtre; s'il y a de l'eau dans le godet, il est possible de purger manuellement en poussant vers le haut le raccord d'évacuation.
Si la cartouche filtrante est particulièrement sale, il est nécessaire de la remplacer pour éviter d'excessives pertes d'efficacité.
NE PAS UTILISER DE SOLVANTS DE N'IMPORTE QUEL TYPE POUR LE NETTOYAGE DU FILTRE MAIS SEULEMENT DE L'EAU SAVONNEUSE.

________________(GB)______________

INSTRUCTION MANUAL



WARNING:
BEFORE USING THE MACHINE READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!

1. SAFETY RULES

ELECTRIC SHOCK MAY BE DEADLY
- Electric installation of plasma cutting unit must be carried out by "SKILLED" personnel in accordance with ACCIDENT PREVENTION LAWS and RULES.
- The welding machine should be connected only and exclusively to a power source with the neutral lead connected to earth.
- Make sure that power supply cable is properly connected to "EARTH PLATE".

- Avoid any “DIRECT CONTACT” with NON-insulated parts of the “CUTTING CIRCUIT”. (1)
- Always wear protection clothing. Ex.:insulating gloves and shoes.
- Keep protection wear clean and do not damage them.
- DO NOT use cables and torch, if the insulation is worn out or if electric connections are loosened.
- DO NOT use the unit in damp rooms or in the rain.
- Switch off the machine during routine maintenance of the torch, ex.: replacement of electrode and nozzle.
- Disconnect the machine from the outlet during installation and operations of inspections and maintenance.

NOTE (1)
The electric circuit includes all conductors crossed by cutting current.

IRRADIATION PRODUCED BY PLASMA ARC MAY DAMAGETHE EYES AND CAUSE SKIN BURNS.
- Always protect the eyes with non-actinic glasses for iron soldering set on masks or on graduation helmets: DIN 4-10, depending on the cutting mode (close or distant mode), and on the intensity of current.
- Wear protective clothing without exposing the skin to UV rays produced by the arc.
- Make sure that everybody standing in proximity is protected by the harmful effects of the arc.

SMOKE AND GAS MAY BE DANGEROUS TO YOUR HEALTH.
- Ensure a proper change of air as well as the existence of smoke suction devices in the area of the cutting arc. Ex.: suction benches or at water level.
- Use individual respirators if ventilation is not enough to intercept all smokes and gases.
- Do not cut material cleaned with chlorinated solvents or near said solvents: vapors from the action of arc UV rays may produce toxic gases.
- Avoid cutting on painted, galvanic coated surfaces or parts dirty with oil or grease; clean the part thoroughly before cutting it.

NOISE MAY DAMAGE HEARING.
- The level of noise produced by the cutting arc may exceed 85 dB (A).
- Check the level of INDIVIDUAL DAILY EXPOSURE to the noise.

- Use proper means of individual protection in case the limit is exceeded.

FIRE AND EXPLOSIONS MAY BE IGNITED BY SPARKS AND HOT SLAGS.
- Do not cut on containers and pipes containing inflammable products or liquid and gaseous fuels.
- Remove all inflammable material from the cutting area, wastes included, (rags, cartons, etc.) within a range of 10 meters.
- Make sure there are proper fire proof means in the cutting area.

2. GENERAL INFORMATION

PLASMA ARC AND BASIC PRINCIPLES FOR THE PERFORMANCE OF PLASMA CUTTING.
- Plasma is a gas that is heated to an extremely high temperature and ionised so that it becomes a conductor of electricity.
- This cutting procedure utilises the plasma to transfer the electric arc to the metal workpiece, which is melted by the heat and then separated.
- The torch uses compressed air from a single source, for both the plasma and cooling and protective gas.
- The start of the cycle is determined by an arc, called the pilot arc, which is struck between the mobile electrode (-ve polarity) and the torch nozzle (+ve polarity) due to the short circuit between these two elements.
- When the torch is brought into direct contact with the workpiece to be cut (connected to the +ve polarity of the power source) the pilot arc is transferred between the electrode and the workpiece itself thus striking a plasma arc, also called cutting arc.
- The duration of the pilot arc is set in the factory at 2 sec; if the transfer has not been made within this time, the cycle is automatically stopped except for the cooling air which is kept on.
- To recommence the cycle, the torch button must be released and pressed again.

UNIT COMPOSITION.
The plasma cutting system includes:
- POWER SOURCE PLASMA 30

complete with:
- Mains cable 2.5 mt
- Kit of connectors for compressed air
- Work cable with clamp 5 mt
- PLASMA CUTTING TORCH(*)

with:
spare kits (electrodes, nozzles).
NOTE:
(*) Standard cable 6 mt long; on request 12mt cable available.

PLASMA CUTTING POWER SOURCE 30

- Electric protection	:	Class I	
- Case protection degree	:	IP 23	
- Insulation class	:	H	
- Dimensions (mm)	:	430x165x270	
- Torch included	:		
INPUT			
Mains voltage1ph-50/60 Hz (V)		230±15%	
Duty Cycle (%)	:	100	30
Absorbed current (A)	:	12	21
Power (kW)	:	1.9	3.5
Power factor (cosph)	:	0.68	0.72
Delayed fuses	:	16	16
OUTPUT			
No-load voltage (V)	:	370	
Duty Cycle (%)	:	100	30
Rated cutting voltage (V)	:	86.8	92
Rated cutting current (A)	:	17	30
Cutting capacity (carbon steel) (mm)	:	2	10

MANUALTORCH FOR PLASMA CUTTING

- Gas used	:	dry compressed air
- Compressed air pressure	:	4.5 bar
- Total air flow rate (for Plasma and cooling)	:	100 litres / min

- Arc striking system : contact between mobile electrode and nozzle
- Cutting current : 15 ÷ 30 A
- Weight (kg) : 1.4 kg

WARNING !
SAFETY OF PLASMA CUTTING SYSTEM.
Only the type of torch and its relative connection to the power source indicated in the "TECHNICAL DATA" ensure the efficacy of the safety measures adopted by the manufacturer (interblocking system).
- **DO NOT USE** torches and relative consumables different from original ones.
- **DO NOT TRY TO FIT** torches for cutting or welding procedures to this power source, if they are not described in these instructions.
- **IF THESE RULES ARE NOT OBSERVED** serious dangers may occur both to the user and to the machine.

3. INSTALLATION

ASSEMBLING OF SEPARATE PARTS:
Unpack the Plasma 30 and assemble the different parts: see picture of the compressed air connection.
COMPRESSED AIR CONNECTION
Arrange a compressed air distribution line having the following minimum features: Air pressure 4 bars; capacity 100 L/min.

WARNING !
Air with considerable quantities of humidity or oil may cause an excessive wear of the parts or even damage the torch.
If there are any doubts about the quality of the compressed air available, we advise to use an air dryer, to be installed above the entry filter.
Connect, by means of a flexible piping, the compressed air line to the machine, using one of the connectors included to be set on the entry air filter, which is on the rear of the machine.

Figure (B) compressed air connection

WARNING !
Do not exceed maximum entry pressure of 8 bars.
POWER SUPPLY CONNECTION
The machine must be connected to a Line-Neutral system with a "PE" protected grounding wire.
Check that the relevant socket terminal is actually connected to the distribution system grounding.

TAB.1

CONNECTION TO GROUND CABLE
Connect the work cable clamp to the piece to be cut or to the metallic workbench.Take following precautions:
- VERIFY THAT THERE IS A GOOD ELECTRIC CONTACT PARTICULARLY IF INSULATED OR OXIDATED COATED SHEETS ARE CUT.MAKE GROUND CONNECTION AS CLOSE AS POSSIBLE TO CUTTING AREA. THE USE OF METALLIC STRUCTURES WHICH ARE NOT PART OF THE WORKPIECE, SUCH AS THE RETURN CABLE OF THE CUTTING CURRENT, MAY ENDANGER THE SAFETY SYSTEM AND GIVE POOR CUTTING RESULT S.
  DO NOT MAKE A GROUND CONNECTION ON THE PIECE WHICH HAS TO BE REMOVED.

WARNING !
Before starting with cutting operations verify that the parts are properly assembled by inspecting the head of the torch as shown on paragraph "TORCH MAINTENANCE".

LOCATION AND HANDLING OF POWER SOURCE
- Choose location verifying that there is a good air flow and no dust, smoke or gas is present.
- Make sure that obstacles do not prevent the cooling air flow out of front and rear openings of the machine.
- Arrange on a level surface an open space of at least 500 mm. around the machine.
- In case the machine has to be moved always disconnect the plug from the outlet and gather the cables and pipes so as not to damage them.

4. CONTROL, WARNING AND SAFETY DEVICES.

POWER SOURCE
Figure (C) See drawing of back and front panel

1. GENERAL SWITCH O - I. (Fig.C-1
In position **I** (ON) the machine is ready for functioning green signal light and green led **(Fig.C-9)** indicating mains ON are lit.
Control and duty circuits are fed but there is **no voltage in the torch (STAND BY).**
In position **0** (OFF) any functioning is inhibited, control devices and warnings light are off.

2. CUTTING CURRENT POTENTIOMETER (Fig. D)
It allows to set the intensity of cutting current supplied by the machine according to the use (thickness of material/speed). See TECHNICAL DATA for proper relation of intermittence on/stand by to be adopted according to selected range. (period = 10 min.).

3. PRESSURE REGULATOR (PLASMA COMPRESSED AIR). (Fig.C-3)
Use the knob (turn and twist to release) to adjust pressure untill you come to the value shown on TORCH TECHNICAL DATA. Push knob to lock the adjustment.

4. GAUGE (Fig.C-4)
Read requested value (bar) on gauge.

5. ENERGIZED TORCH (YELLOW SIGNAL LIGHT). (Fig.C-5)
- **When lit it shows that cutting circuit has been activated: Pilot arc or cutting arc "ON".**
- It is usually off (disengaged cutting circuit) with non activated torch button (stand by).
- It is off, **with torch button pushed**, under following conditions:
- During PREGAS (0.3s) and POSTGAS (>30s) phases.
- If the pilot arc is not moved to the part within max. 2 seconds.
- If the cutting arc interrupts because it is too far from the torch-part, or the electrode is worn out, or the torch has been forced away from the part.
- In presence of a SECURITY system.

6. THERMAL CUTOUT AND ABNORMAL VOLTAGE (RED LED for general warning) (Fig.C-6)
- When lit, it signals overheating of some component in the power circuit, or abnormal input voltage of the power supply (undervoltage or voltage surge)
- During this phase machine operation is disabled.
- Reset is automatic (the red led goes off) 4 sec after the abnormal value (as described above) returns within the

permitted limits.

7. AIR PRESSURE FAULT (YELLOW SIGNAL LED AND RED SIGNAL LED - GENERAL ALARM“ON” ATTHE SAME TIME) (Fig.C-7)
- When lit it indicates that air pressure is not enough for proper functioning.
- During this phase, the functioning of the machine is inhibited.
- Restoration is automatic (the led turn off) after pressure has lowered within required limits.

8 TECHNICAL DATATABLE (Fig.I)

a Cutting circuit data
-No-Load voltage (U_0).
-Cutting voltage and current (I_2 / U_2)
-Use intermittence ratio (X)

b Mains Data
-Phase number, frequency and voltage (U_1)
-Case protection degree
-Absorbed current (I_1)
-Delayed fuses to be used.

TORCH
- The torch button is the only control device which can start and stop cutting operations.
- When button is released the cycle is immediately and always stopped with the exception of cooling air (post-air).
- **Accidental manoeuvres**: in order to start cycle button must be pushed at least 500 ms.

5. CUTTING OPERATIONS

PRELIMINARIES.

Check and follow instructions as foreseen in the paragraphs 1 SAFETY and 2 INSTALLATION of the present instruction manual.
- Close (bring to position **I**) automatic mains switch and general machine switch in sequence.
- Choose, by turning the cutting current potentiometer, the most suitable position to the work to be performed.
- Push and release torch button causing air outflow (30s post air). **(Fig.C-8)**.
- During this phase, set air pressure till gauge indicates value in “bar” requested according to the torch in use (see TECHNICAL DATA).
- Let air outflow terminate spontaneously to facilitate removal of condense which settled on the torch.

CUTTING

Cutting mode:
WITH THE TORCH it is necessary to work with the NOZZLE IN CONTACT

WARNING!

-Making an unprepared contact cut will cause rapid wear of the torch nozzle. Bring the torch nozzle near the edge of the workpiece (= 3 mm.), press the torch button; after approx. 0.5 seconds (pre-air) the pilot arc is struck (max duration 2 seconds). If the distance is correct, the pilot arc immediately transfers to the workpiece causing the cutting arc to be struck.

Move the torch on the surface of the workpiece making steady progress along the ideal cutting line. Adjust the cutting speed according to the thickness and the selected current, and check that the arc coming out of the lower surface of the workpiece has an inclination of 5-10° to the vertical in the opposite direction to the cutting direction.

Figure (E) the drawing shows torch position on part moving forward, arc tilting
- An excessive distance torch-piece or the absence of material (end cut) causes the immediate interruption of the arc.
- Interruption of arc (cutting or pilot) is obtained by releasing torch button.
- Piercing: If you have to make this operation or if you have to start from the center of the piece, ignite keeping the torch tilted and bring it to an upright position with a smooth movement.
- This procedure avoids that returns of arc or melted parts spoil the hole of the nozzle reducing its functionality.

Figure (F) the drawing shows the starting with tilted torch

Piercing of parts with a thickness of 25 % of max. usuable foreseen, may be carried out directly.

For peculiar uses (ex. cutting of pierced sheets or cutting with mechanized torch) contact our AFTER- SALE service and you will receive detailed instructions.

COMMONEST CUTTING FAULTS

During cutting operations performance faults may arise which are not caused by plant malfunctioning but by other operational faults such as:

a Insufficient penetration or excessive scoria settlement:
-too high cutting speed,
-torch is too tilted,
-piece is too thick,
-electrode and nozzle are worn out.

b Interruption of cutting arc:
-cutting speed too low.
-excessive distance between torch and piece,
-electrode is worn out,
- intervention of the protections

C Tilted cutting (not perpendicular)
-torch position not correct
-asymmetric wear of nozzle hole and/or wrong assemblage of torch parts.

d Excessive wear of nozzle and electrode:
-air pressure too low,
-contaminated air (humidity-oil),
-nozzle holder damaged,
-excessive pilot arc ignitions in the air.

6. MAINTENANCE

WARNING !

NEVER ACCESS INSIDE THE MACHINE (PANEL REMOVAL) OR TOUCH THE TORCH (DISASSEMBLAGE) WITHOUT HAVING DISCONNECTED POWER PLUG.
ANY INSPECTION PERFORMED UNDER VOLTAGE INSIDE THE MACHINE OR INSIDE THE TORCH MAY CAUSE SEVERE ELECTRIC SHOCKS CAUSED BY DIRECT CONTACT WITH PARTS UNDER VOLTAGE:

TORCH

Periodically, according to its use or to cutting faults (see Paragraph 5) verify wear of the par ts connected to plasma arc:

1. NOZZLE HOLDER.

Unscrew manually from head of the torch. Clean throughly and replace if damaged (burns, distortions or cracks). Verify integrity of superior metal sector (actuator torch safety).

2. NOZZLE.

Check wear of plasma arc hole and of inner and outer surfaces.

If the hole is widened compared to its original width or if it is damaged, replace nozzle. If surfaces are particularly oxidated clean them with extra fine abrasive paper.

3. AIR DISTRIBUTION RING.
Verify there are no burns or cracks or that airflow holes are not obstructed. If damaged, replace immediately.

4. ELECTRODE
Replace electrode when crater settling on emitting surface is about 2 mm.

Figure (G) drawing shows electrode with crater
Figure (H) drawing shows exploded view of torch

WARNING !
- Before making any operation to the torch let it cool at least all along the"postgas" period.
- Except for particular cases it is advisable to replace electrode and nozzle ATTHE SAME TIME.
- Respect assembly order of torch parts (reserved compared to disassemblage).
- Be careful that distributing is assembled properly.
- Reassemble nozzle holder screwing tightly and manually.
- Never assemble nozzle holder without having assembled electrode distributing ring and nozzle beforehand.
- Timely and appropriate control procedures on torch parts are essential for safety and functionality of the cutting system.

TORCH BODY, HANDLE AND CABLE.
- These parts usually need no particular maintenance with the exception of a periodic inspection and an accurate cleaning to be made WITHOUT THE USE OF SOLVENTS.
  In case of damages to the insulation such as breaks, cracks and burns or even a loosening of electric conductors, the torch CANNOT BE USED FURTHER SINCE SAFETY CONDITIONS HAVE NOT BEEN RESPECTED.
  IN THIS CASE, REPAIRING (EXTRAORDINARY MAINTENANCE) CANNOT BE MADE ON SITE BUT NEEDS TO BE DELEGATED TO AN AUTHORIZED SERVICE CENTER TO MAKE SPECIAL TEST TRIALS AFTER REPAIRING HAS BEEN EXECUTED.
- In order to keep the torch and cable efficient it is necessary to follow these precautions:
- DO NOT touch torch and cable with warm or hot parts.
- DO NOT strain the cable.
- DO NOT move the cable on sharp edges or abrasive surfaces.
- Gather the cable in regular coils if it is too long.
- DO NOT step on the cable.

COMPRESSED AIR FILTER
The filter drains condense automatically all the times it is disconnected from the compressed air line.
Inspect the filter periodically; if the glass contains water, manual purge can be made pushing upward the drain connector.
If the filter cartridge is dirty it has to be replaced in order to avoid excessive leaks.
DO NOT USE SOLVENTS TO CLEAN THE FILTER; USE SOAPY WATER ONLY.

________________(D)________________

BEDIENUNGSANLEITUNG

ACHTUNG:
VOR GEBRAUCH DER MASCHINE LESEN SIE SORGFÄLTIG DIE BETRIEBSANLEITUNG

1.SICHERHEIT

EIN ELEKTROSCHOCK KANN TÖDLICH SEIN
- Der Elektroanschluß des Plasmaschneidegerätes muß von geschultem Personal durchgeführt werden und muß in Übereinstimmung mit den Sicherheitsnormen und-gesetzen stehen.
- Die Schweißmaschine darf ausschließlich an ein Versorgungsnetz mit geerdetem Nulleiter angeschlossen werden.
- Überprüfen Sie, ob der Netzstecker korrekt an die Erdung angeschlossen ist.
- V0ermeiden Sie DIREKTEN Kontakt mit NICHT isolierten Teilen des"SCHNEIDEKREISLAUFES" (1)
- Verwenden Sie immer Schutzkleidung und - zubehör, z.B. Handschuhe, und Isolationsschuhe
- Halten Sie Ihre Schutzkleidung in gutem Zustand, frei von Schmutz und Rissen
- Verwenden Sie keine schlechtisolierten KAbel oder lockeren Anschlüsse
- Verwenden Sie die Anlage niemals in feuchter oder nasser Umgebung, z.B. im Regen
- Schalten Sie das Gerät während der Instandhaltung des Brenners, z.B. Austausch der Elekrode oder der Düse, aus
- Stecken Sie das Gerät während Instandhaltungsarbeiten, Tests oder Installationaarbeiten aus.
- Beachten Sie (1)
- Der Stromkreis schließt ALLE leitenden Materialien, die den Schneidestrom passieren, ein.

DER LICHTSTRAHL DES PLASMABOGENS KANN FÜR DIE AUGEN SCHÄDLICH SEIN UND VERBRENNUNGEN AUF DER HAUT HERVORRUFEN
- Schützen Sie die Augen mit speziellen Schutzgläsern für Schweißer, die auf einer Maske oder einem Helm angebracht sind: DIN 4-10, je nach Schneideart: auf Kontakt oder Distanz, und je nach Stromstärke
- Tragen Sie Schutzkleidung, um die Haut nicht den ultravioletten Strahlen des Bogens auszusetzen.
- Vergewissern Sie sich, daß alle anderen Personen im

Umkreis vor den schädlichen Auswirkungen des Bogens geschützt sind.

DÄMPFE UND GAS KÖNNEN FÜR IHRE GESUNDHEIT SCHÄDLICH SEIN

- Sorgen Sie für adeguate Luftregulierung und treffen Sie Vorkehrung für den Abzug der Dämpfe in der "Nähe"des Bogens: z.B. Absaugtische
- Wenn die Lüftung nicht ausreicht, um alle Dämpfe und Gase abzuziehen, verwenden Sie Einzelabzüge
- Schneiden Sie keine Materialien, die mit chlorhältigen Lösungsmitteln gereinigt wurden oder in der Nähe dieser Substanzen. Durch die ultravioletten Strahlen des Bogens können sich die Dämpfe in giftige Gase umwandeln.
- Schneiden Sie nicht auf lackierten oder galvanisierten Teilen oderTeilen, die fettverschmiert sind; sorgen Sie für die nötige Säuberung des Teils vor dem Schneidevorgang.

DIE LÄRMEMISSION KANN DAS GEHÖR SCHÄDIGEN

- Der Lärmspiegel, den der Schneidebogen erzeugt, kann über 85 dB (A) liegen.
  Überprüfen Sie dei jeweilige TÄGLICHE LÄRMAUSSETZUNG.
- Legen Sie adeguate Schutzmittel an, falls die empfohlenen Limits überschritten werden.

FEUER UND EXPLOSIONEN KÖNNEN DURCH FUNKEN UND HEISSE SCHLACKE HERVORGERUFEN WERDEN:

- Schneiden Sie nicht auf Behältern oder Vorrichtungen, die entflammbares Material oder brennbare Flüssigkeiten und Gase enthalten oder enthalten haben.
- Entfernen Sie aus dem Schneidebereich, im Umkreis von mindestens 10m,alle brennbaren Materialen, Abfallproduckte eingeschlossen (Karton, Altpapier etc.)
- Sorgen Sie für gute Zugänglichkeit zu Feuerlöschvorrichtungen im Schneidebereich.

2. ALLGEMEINES

DER PLASMABOGEN UND DASANWENDUNGSPRINZIP DES PLASMASCHNEIDENS.

- Plasma ist ein Gas, das bei extrem hohen Temperaturen soweit erhitzt und ionisiert wird, daß es elektrisch leitet.
- Dieses Schneideverfahren bedient sich des Plasmas, um den elektrischen Lichtbogen zum metallischen Werkstück zu übertragen, das durch die Hitze schmilzt und getrennt wird.
- Der Brenner wird mit Druckluft gespeist, die sowohl für das Plasmagas wie auch das Kühl- und Schutzgas aus einer einzigen Versorgungsquelle stammt.
- Der Zyklusstart ist charakterisiert durch einen Lichtbogen, Pilotenflamme genannt, der sich wegen des Kurzschlußstromes zwischen der beweglichen Elektrode (Minuspol) und der Brennerdüse (Pluspol) bildet.
- Wenn man den Brenner in direkten Kontakt mit dem zu schneidenden Werkstück bringt (das mit dem Pluspol der Stromquelle verbunden ist), wird die Pilotenflamme von der Elektrode auf das Werkstück übertragen und bildet dadurch einen Plasmalichtbogen, auch Schneidelichtbogen genannt.
- Die Aufrechterhaltungsdauer der Pilotenflamme wird werkseitig auf 2 Sekunden eingestellt. Erfolgt die Übertragung während dieser Zeit nicht, wird der Zyklus automatisch unterbrochen und nur die Kühlluftzufuhr aufrechterhalten.
- Zum Start eines neuen Arbeitsganges den Brennerknopf loslassen und erneut drücken.

ZUSAMMENSETZUNG DER ANLAGE

Das Plasmaschneidesystem enthält:

- STROMQUELLE PLASMA 30
  komplett mit:
  -Versorgungskabel m 2.5
  -Anschlußkit für Druckluft
  -Massekabel mit Klemmen m5
- BRENNER FÜR PLASMASCHNEIDEN (*)
  mit:
  -Austauschelektroden-Düsenkit

(*) Länge des Standardkabels: 6m; auf Anfrage auch 12m

STROMQUELLE FÜR PLASMASCHNEIDEN 30

-Schutzklasse	:	Classe I	
-Schutzgrad der Hülle	:	IP 23	
-Wärmeisolierklasse	:	H	
-Dimensioni (mm)	:	430x165x270	
-Brenner			
INPUT			
Versorgungsspannung (V)	:	230±15%1 ph-50/60Hz	
Duty Cycle (%)	:	100	30
Stromaufnahme (A)	:	12	21
Leistung (kW)	:	1.9	3.5
Leistungsfaktor (cosphi)	:	0.68	0.72
Netz-Trägesicherungen A	:	16	16
OUTPUT			
Leerspannung (V)	:		370
Duty Cycle (%)	:	100	30
Schneidespannung (V)	:	86.8	92
Schneidestrom (A)	:	17	30
Schneideleistung (Kohlenstahl)(mm):		2	10

HANDBRENNER FÜR PLASMASCHNEIDEN

- Verwendetes Gas: Trockene Druckluft
- Luftdruck: 4,5 bar
- Gesamte Luftfördermenge (für Plasma und Kühlung): 100 L / min
- Zündverfahren: Kontakt bewegliche Elektrode - Düse
- Schneidestrom: 15 ÷ 30 A
- Gewicht (kg): 1.4 kg

Bild (A) Zeichnung des Gerätes

ACHTUNG!
SIHERHEIT
DES PLASMASCHNEIDESYSTEMS

Nur das Modell mit vorgesehenem Brenner und vorgesehenem Stromanschluß, wie in den technischen Daten angegeben, garantiert, daß die vom Erzeuger erstellten Sicherheitsmaßnahmen greifen. (Blockiersystem)

- **VERWENDEN SIE** keine Brenner oder andere Verbrauchsteile anderen Ursprungs.
- **VERSUCHEN SIE NIE** Brenner, die für andere

Schneideverfahren oder Schweißarbeiten erzeugt wurden, an die Stromquelle anzuschließen
- **MISSACHTUNG DIESER OBENGENANNTEN PUNKTE** kann zu großen Sicherheitseinschränkungen und zu Gefahren für den Betreibenden führen und das Gärat beschädigen.

3. INSTALLIERUNG

MONTAGE DER GETRENNTENTEILEN

Plasma 30 aus der Schutzverpackung herausnehmen und mit der Montage der verschiedenen Teile beginnen: siehe Abbildung- Druckluftanschluss.

ANSCHLUSS DER DRUCKLUFT

Bereiten Sie eine Druckluftleitung mit folgenden Eigenschaften vor:
Druckluft 4 Bar, Leistung 100 L/ min.

WICHTIG !
Zu feuchte oder zu ölhältige Luft kann die Teile überdurchschnittlich beanspruchen oder den Brenner schädigen.
Wenn Zweifel an der Qualität der Druckluft bestehen, sollte ein Lufttrockner über dem Filtereinlaß befestigt werden.
Schließen Sie die Druckluftleitung mit flexiblen Rohren an das Gerät an. Verwenden Sie einen der beigelegten Anschlußstücke, das Sie auf dem Luftansaugfilter, der sich auf dem hinteren Teil des Gerätes befindet, befestigen.

Bild (B) Anschluß der Druckluft

WICHTIG!
Überschreiten Sie nicht den Maximaldruck von 8 Bar

ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG

Die Maschine muß an ein Leitungssystem mit Nulleiter und "PE"-Schutzleiter zur Erdung angeschlossen werden.
Prüfen Sie, ob der entsprechende Anschlußdraht der Buchse tatsächlich mit der Verteilungserde verbunden ist.

TAB. 1

ANSCHLUSS DES MASSEKABELS

Schließen Sie die Zangenklemme des Massekabels an das Schneidstück oder an die Metallbank an und beachten Sie dabei folgende Vorsichtsmaßnahmen:
- ACHTEN SIE DARAUF, DASS EIN GUTER ELEKTRISCHER KONTAKT HERGESTELLT WIRD, INSBESONDERE WENN BLECHE MIT ISOLIERSCHICHT, OXIDATEN ETC. GESCHNITTEN WERDEN.
- SCHLIESSEN SIE DIE MASSE SO NAHE WIE MÖGLICH AN DEM SCHNEIDEORT AN.
  DIE VERWENDUNG VON METALLSTRUKTUREN, DIE NICHT TEIL DES ARBEITSSTÜCKES SIND, WIE STROMRÜCKLEITER DES SCHNEIDESTROMS, KANN GEFÄHRLICH SEIN UND SCHLECHTE SCHNEIDERESULTATE ERGEBEN.
- SCHLIESSEN SIE DIE MASSE NICHT AN DEM TEIL DES WERKSTÜCKES AN, DAS ENTFERNT WERDEN SOLLT.

ANSCHLUSS DES PLASMASCHNEIDBRENNERS
WICHTIG !
Bevor Sie die Schneidearbeiten aufnehmen, überprüfen Sie, ob der Anschluß der Abnützungsteile korrekt durchgeführt wurde, indem Sie den Brennerkopf laut Paragraph“Instandhaltung des Brenners” kontrollieren.

LAGE UND BEWEGUNG DER STROMQUELLE

Suchen Sie sich den Standort dort aus, wo eine gute Luftzirkulation **besteht und kein Staub, Rauch oder konduktive oder agressive Gase Zugang haben.**
Sorgen Sie dafür, daß nicht etweige Gegenstände den Kühlluftfluß aus den hinteren und vorderen Öffnungen des Gerätes behindern
Sorgen Sie für eine waagerechte Fläche mit einem Freiraum rund um das Gerät von mindestens 500mm.
Wenn Sie das Gerät verstellen müssen, stecken Sie das Gerät immer aus und sammeln Sie alle Kabel und Rohre ein, um sie nicht zu beschädigen.

4.KONTROLL VORRICHTUNGEN, SICHERHEITSLICHTER

Stromquelle
Bild (C) Siehe Zeichnung vordere und hintereTafel.

1 HAUPTSCHALTER O - I ,(Fig.C-1)

In Position **I** (ON) ist das Gerät betriebsbereit (Grünes Lichtsignal des Schalters plus grünes Led **(Fig.C-9)** für Netzanwesenheit).
Die Kontrollmechanismen werden mit Strom versorgt, **aber der Brenner ist Spannungsfrei** (STAND BY).
In Position **O** (OFF) ist jede Funktion des Gerätes unterbrochen, die Kontrolleeinrichtungen sind deaktiviert, die Signale leuchten nicht auf.

2 POTENTIOMETER FUR SCHNEIDESTROM. (FIG.D)

Ermöglicht, daß Schneide Stromstärke des Gerätes an die Anwendungsart angepaßt werden kann (Dicke des Material, Geschwindigkeit).
Siehen Sie in den technischen Daten nach, um das korrekte Verhältnis zu wenden; Arbeit-Pause je nach Anwendungs modus zu finden. (periode 10min)

3 DRUCKREGULATOR (PLASMA DRUCKLUFT) (Fig.C-3)

Bewegen Sie den Griff (ziehen Sie, um die Blockierung aufzuheben und drehen Sie) um den Druck an der t.D. unter Punkt Brenner angegebenen Wert anzupassen. Schieben Sie den Griff nach vorne, um die Steuerung zu blockieren.

4 MANOMETER (Fig.C-4)

Lesen Sie den Wert (BAR) aufdem Manometer.

5 BRENNER IN FUNKTION (Gelbes Led bei Anwesenheit von Spannung in dem Brenner) (Fig.C-5)
- Wenn das Licht aufleuchtet ist der Schneidekreislauf aktiviert.
  Pilotbogen oder Schneidebogen “ON”
- Der Brenner ist abgeschaltet (Schneidekreislauf unterbrochen) wenn der Brennerschalter nicht gedruckt wird (Stand By)
- Der Brenner ist unter folgenden Bedinungen deaktiviert, obwohl der Brennerschalter eingeschaltet ist:
- Während der Phasen Vorluft (0.3s) und Nachluft (>30s).
- Wenn der Pilotbogen nicht auf das Werkstück innerhalb von 2sek. übertragen wird.
- Wenn der Pilotbogen aufgrund zu großer Distanz zwischen Brenner und Werkstück übermäßige abnützung der Elektrode oder Nachlassen des Bogen unterbrochen wird.
- Wenn sich ein Sicherheitsmechanismus einschaltet.

6 THERMISCHE SICHERUNG UND STÖRUNGEN DER NETZSPANNUNG (ROTE Led für Generalalarm) (Fig.C-6)

- Durch ihr Aufleuchten weist die Led darauf hin, daß irgendeine Komponente des Leistungsschaltkreises überhitzt oder die Versorgungsspannung am Eingang gestört ist (Unter- oder Überspannung).
- Während dieser Phase ist die Maschine nicht betriebsbereit.
- Die Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft erfolgt automatisch (Erlöschen der roten LED) 4 Sekunden, nachdem eine der oben genannten Anomalien wieder innerhalb der zugelassenen Grenzwerte liegt.

7 SICHERUNG DES LUFTSDRUCKES (GELBES Led zusammen mit ROTEM Led bei Generalalarm) (Fig.C-7)

- Wenn das Licht aufleuchtet ist der Luftdruck für den korrekten Betrieb des Brenners ungenügend.
- Während dieser Phase darf das Gerät nicht benutz werden.
- Nachdem der Druck einen angemeßenen Wert ngenommen hat fährt das Gerät automatisch wieder ein (Ablöschen der Led) 4 Sek. nachdem der Druck wieder unter den Grenzwert gesunken ist.

8 DATENSCHIELD (Fig.I)

a Verbrauchsdaten (Schneidkreislauf)
- Leerspannung (U_O)
- Schneide-Strom-Spannung (I_2/ U_2)
- Verhältnis INTERMITTENZ(X)VERWENDUNG

b Versorgungsdaten
- Phasenzahl, Frequenz und Versorgungsspannung (U_1)
- Schutzgrad des Schutzhülle
- StromAufnahme (I_1)

BRENNER

Der Brenner ist der einzige Auslöser, von wo aus der Start und das anhalten der Schneidarbeit gesteuert werden kann.

Wenn der Schalter augelassen wird, wird sofort der Zyklus in jeder Phase unterbrochen. Nur die Luftkühlung läuft Weiter (Nachluft)

Zufällige Arbeit: um das Aufahren des Zyklus zu ermöglichen, muß der Schalter mindestens 500ms gedruckt werden.

5.SCHNEIDEVERFAHREN

VORBEDINGUNGEN

- Überprüfen Sie die Vorkehrungen am Paragraph (1) SICHERHEIT und (3) INSTALLIERUNG
- Stellen Sie den automatischen Stromschalter und den Hauptschalter des Gerätes auf Pos. 1 ein.
- Suchen Sie, indem man auf das Potentiometer des Schneide-Stroms einwirkt, die für die gewünschte Arbeitsart geeignete Einstellung.
- Den Druckknopf-Luft drücken und loslassen, wobei man den Luftabfluss bewirkt (0 Sek. Nach-Luft) **(Fig.C-8).**
- Regulieren Sie während dieser Phase den Luftdruck solange, bis auf dem Manometer der gewünschte "Bar" Wert der verwendeter Brenner zugrundeliegt (siehe technische Daten), ablesbar ist.
- Lassen Sie den Luftausfluß, spontan beenden um die Beseitigung von erwaigem Kondenswasser, das sich im Brenner angesammelt hat, zu beseitigen.

SCHNEIDEN

Vorgehensweise beim Schneiden:

BEI VERWENDUNG DES BRENNERS muß mit KONTAKTDÜSE gearbeitet werden.

VORSICHT!

- Das Kontaktschneideverfahren verursacht dort, wo es nicht vorgesehen ist, den vorzeitigen Verschleiß der Brennerdüse. Die Brennerdüse dem Werkstückrand annähern (= 3 mm.) und den Brennerknopf drücken. Nach etwa 0,5 Sekunden (Luftvorströmung) zündet die Pilotenflamme (Dauer max. 2 Sekunden). Wenn die richtige Distanz gewählt wurde, wird die Pilotenflamme sofort zum Werkstück übertragen und läßt dort den Schneidelichtbogen entstehen.
- Nun den Brenner auf der Oberfläche des Werkstückes gleichmäßig entlang der Ideallinie weiterführen. Passen Sie die Schnittgeschwindigkeit an die Dicke und den gewählten Strom an. Der Lichtbogen, der aus der unteren Fläche des Werkstückes tritt, muß gegen die Vorschubrichtung einen Neigungswinkel von 5-10° im Verhältnis zur Senkrechten haben.

Bild (E) Position des Brenners auf dem Werkstück. Winkel des Bogens

- Eine zu große Distanz zwischen Brenner und Stück oder das Ausgehen des Schneidematerials ruft sofort eine Unterbrechung des Bogens hervor.
- Der Bogen (Pilot oder Schneidebogen) wird immer durch Auslassen des Brennerschalter unterbrochen.
- Bohren: Wenn Sie diese Arbeit durchführen müssen oder in der Mitte des Stückes beginnen müssen, fahren Sie mit gebeugtem Brenner an und richten Sie ihn mit fortlaufender Bewegung in vertikale Position auf.
- Das verhindert, das Rückschläge des Bogens oder Schmelzteilchen das Düsenloch beschädigen und so sehr schnell die Funktionstücktigkeit verringern.

Bild (F) Anfahren mit gebeugtem Brenner

- Löcher in Werkstücken mit einer Dicke 25% des Maximums, das vorgesehen ist, können sofort durchgeführt werden.
- Für besondere Arbeiten (z.B. Schneiden von Lochblechen, Schneiden mit mechanisiertem Brenner) wenden Sie sich bitte an unseren Servicedienst.

HÄUFIGE SCHNEIDEFEHLER

Während der Schneidearbeit können einige Defekte bei der Ausführung auftreten, die nicht auf Anomalien des Gerätes zurückzuführen sind, sondern auf andere Aspekte, wie:

a Ungenügendes Eindringen oder exzessive Bildung von Rückständen:
- Schneidegeschwindigkeit ist zu hoch
- \Der Brenner wird zuviel gebeugt
- Zu große Dicke des Stückes
- Elektrode und Brennerdüse schon abgenutzt

b Unterbrechen des Schneidebogens:
- Schneidegeschwindigkeit ist zu gering
- Zu große Distanz zwischen Brenner und Stück
- Elektrode verbraucht
- Einsetzen des Sicherheitsschutzes

c Schiefer Schnitt (nicht lotrecht)
- Position des Brenners nicht korrekt
- Assymetrischer Verbrauch der Düsenöffnung und/oder nicht korrekte Montage der Brennerteile

d Extreme Abnützung der Düse und der Elektrode:
- Luftdruck zu nieder
- Verschmutzte Luft (Feuchtigkeit Öl)
- Düsentragarm defekt
- Zu häufiges Anfahren des Pilotbogens in der Luft

6. INSTANDHALTUNG

Achtung !

NÄHERN SIE SICH NIE DEM INNEREN DER STROMQUELLE (ABNAHME DER ABDECKUNGEN) ODER HANTIEREN SIE NIE AM BRENNER (DEMONTAGE) OHNE DASS VORHER DER STECKER HERAUSGEZOGEN WURDE.

KONTROLLEN, DIE UNTER SPANNUNG DES GERÄTES ODER DES BRENNERS DURCHGEFÜHRT WERDEN, KÖNNEN SCHWERE ELEKTROSCHOCKS DURCH KONTAKT MIT SPANNUNGSGELADENEN TEILEN HERVORRUFEN.

BRENNER

Überprüfen Sie je nach Arbeitsintensität oder bei Auftreten von Schneidefehlern (siehe Par. 5) den Zustand folgender Brennerteile:

1 DÜSENHALTERUNG

Schrauben Sie sie vom Brennerkopf ab.

Säubern Sie sie sorgfältig oder ersetzen Sie sie, wenn beschädigt (Brandzeichen, Verformungen etc.)

Überprüfen Sie die Unversehrteil des oberen Metallabschnittes (Auslösen der Brennerabsicherung)

2 DÜSE

Überprüfen Sie das Durchgangsloch des Plasmabogens und die inneren und äußeren Flächen.

Ersetzen Sie die Düse, wenn das Loch verbreitet zum ursprünglichen Durchmesser erscheint oder verformt ist.

Wenn die Oberflächen sehr oxidiert sind, säubern sie mit sehr feinem Reibepapier

3 LUFTVERTEILERRING

Achten Sie, daß keine Brandzeichen vorhanden sind oder daß die Luftdurchlaßlöcher verstopft sind.

Wenn beschädigt, dann sofortiger Austausch.

4 ELEKTRODE

Ersetzen Sie die Elektrode, wenn die Kratertiefe, die sich auf der emittierenden Oberfläche bildet, ca. 2mm beträgt.

Bild (G) Elektrode mit Krater
Bild (H) Explosionszeichnung Brenner

ACHTUNG !

- Vor Eingriffen am Brenner lassen Sie den Brenner auskühlen, zumindestens bis die Postluft-Zeit abgelaufen ist
- Bis auf spezielle Fälle ist es ratsam, die Elektrode und die Düse GLEICHZEITIG auszutauschen
- Halten Sie die Reihenfolge beim Zusammenbau der Brennerkomponenten ein. Achten Sie, daß der Verteilerring im richtigen Drehsinn montiert wird.
- Befestigen Sie die Düsenhalterung so, daß Sie sie händisch mit leichtem Druck festdrehen.
- Montieren Sie die Düsenhalterungauf keinen Fall ohne vorher präventiv die Elektrode, den Verteilerring und die Düse befestigt zu haben.
- **Die Rechtzeitigkeit und die richtige Durchführung der Kontrolle bei den Verbrauchsteilen des Brenners sind wichtig für die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit das Systems.**
- BRENNERKORPER, GRIFF UND KABEL
- Normalerweise benötigen diese Teile keine besondere Wartung bis auf eine regelmäßige Überprüfung und sorgfältige Säuberung ohne Verwendung von Putzmittel.
- Wenn Isolationsschäden auftreten wie Bruch, Brandzeichen oder Verlangsamung der elektrischen Leitung DARF der Brenner nicht weiter verwendet werden, da sonnst gegen die Sicherheitsvorschriften verstoßen wird.
- IN DIESEM FALL KANN DIE REPARATUR NICHT AN ORT UND STELLE DURCHGEFÜHRT WERDEN, SONDERN MUß AN EINE AUTORISIERTE SERVICESTELLE, DIE SPEZIELLE PRÜFUNGEN NACH DER REPARATUR DURCHFÜHREN KANN, WEITERGELEITET WERDEN.
  UM BRENNER UND KABEL IN GUTEM ZUSTAND ZU BEWAHREN MÜSSEN EINIGE VORKEHRUNGEN GETROFFEN WERDEN:
- Lassen Sie Kabel und Brenner nicht mit heißen Teilen in Kontakt kommen.
- Setzen Sie das Kabel nicht extremen Zugkräften aus
- Führen Sie das Kabel nicht über scharfe Kanten oder scheuernde Oberflächen.
- Holen Sie das Kabel in regelmäñigen Schlingen ein, wenn es zu lang ist.
- Fahren Sie mit keinem Gegenstand über das Kabel.

DRUCKLUFTFILTER

Der Filter ist mit einem automatischen Kondenswasserentfernen versehen, der bei Anschluß an die Druckluftleitung angeschlossen wird.

Überprüfen Sie periodisch den Filter. Wenn sich Wasser im Gafäß zeigt, muß der Auslaßstutzen gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden und mann kann händisch reinigen.

Wenn der Kartusschenfilter besonders verschmutzt ist, muß er ersetzt werden, um größere Ladungsverluste zu vermeiden.

Verwenden Sie KEINE Putzmittel zur Reinigung des Filters sondern nur Seifenwasser

_______________(NL)_______________

GEBRUIKSAANWIJZING

GEBRUIKSAANWIJZING VOOR APPARATEN MET CONSTANTE DRAADVOEDING

1.VEILIGHEIDSMAATREGELEN

ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN DODELIJK ZIJN.

- De elektrische installatie van het plasmasnijbrandapparaat dient door “DESKUNDIG” personeel en in overeenkomstig de geldende normen te worden uitgevoerd.
- De lasmachine moet uitsluitend aangesloten worden op een voedingssysteem met een neutraalgeleider verbonden met de aarde.
- Controleren of het stopcontact op de juiste wijze aan de “BESCHERMENDE AARDE” is verbonden.
- “RECHTSTREEKS” contact met NIET geïsoleerde delen van het “SNIJCIRCUIT” moet worden voorkomen.(1)
- Altijd beschermende kledij en andere beschermende hulpmiddelen gebruiken, zoals bijvoorbeeld handschoenen en schoenen.

- De beschermingskledij met zorg behandelen, altijd schoonmaken en vrij van scheuren houden.
- GEEN kabels en branders met beschadigde of versleten isolatie of losse elektrische aansluitingen gebruiken.
- De machine NIET in de regen of in een vochtige omgeving gebruiken.
- Tijdens het routineonderhoud van de brander, bijv. vervanging van de elektrode en het mondstuk, dient het apparaat altijd te worden uitgeschakeld.
- Tijdens installatie-, onderhouds- en controlewerkzaamheden de verbinding met de netvoeding verbreken.

NOTA (1)
Het volledige elektrische circuit, met inbegrip van ALLE GELEIDERS waar de stroom voor het snijgedeelte Doorloopt.

DE DOOR DE PLASMABOOG VEROORZAAKTE STRALEN KUNNEN BESCHADIGINGEN AAN DE OGEN EN VERBRANDINGEN AAN DE HUID VEROORZAKEN.

- Altijd de ogen beschermen met een bril of laskap, voorzien van de daarvoor bestemde niet-actinische glazen voor lassers, gradatie: DIN 4-10, afhankelijk van de snijmethode, met contact of op afstand, en de stroomsterkte.
- De speciale kledij en beschermende handschoenen gebruiken en voorkomen dat de huid aan de ultraviolette stralen van de boog wordt blootgesteld.
- Er op toezien dat eventuele personen in de nabijheid tegen de schadelijke effecten van de snijboog zijn beschermd.

DAMPEN EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN VOOR DE GEZONDHEID

- Voor een goede ventilatie en voor afzuigapparatuur voor de dampen zorgen in de “nabijheid” van de snijboog: bijv. afzuigbanken of wateroppervlakken.
- Als de ventilatie niet afdoende is om alle dampen gassen te verwijderen individuele maskers gebruiken.
- Geen met chloorhoudende oplosmiddelen schoongemaakte materialen doorsnijden of in de nabijheid van dergelijke materialen werken; onder invloed van de ultraviolette stralen van de boog kunnen zich giftige gassen vormen.
- Het snijden van geverfde, gegalvaniseerde of met oplosmiddelen bevuilde oppervlakken moet voorts worden vermeden; het stuk moet voor het snijden goed worden schoongemaakt.

LAWAAI KAN BESCHADIGEN AAN HET GEHOOR VEROORZAKEN.

- De door de snijboog veroorzaakte geluidsdruk kan hoger zijn dan 85 dB(A).
- Controleer de individuele dagelijkse BLOOTSTELLING aan het geluid.
  Bij overschrijding van de toegestane limieten dient geschikte persoonlijke beschermingapparatuur te worden gebruikt.

VONKEN EN HETE SLAKKEN KUNNEN BRAND EN ONTPLOFFINGEN VEROORZAKEN.

- Niet snijden op houders, containers of buizen die ontvlambare stoffen of brandstoffen in vloeibare vorm of als gas hebben bevat.
- Alle brandbare materialen, met inbegrip van afvalprodukten (lappen, karton enz.) binnen een omtrek van 10 meter van het snijgebied verwijderen.
- Zorgen voor een vrije toegang van de geschikte brandblusapparatuur tot het snijgebied.

2.ALGEMEEN

DE PLASMABOOG EN HET TOEPASSINGSPRINCIPE VAN HET PLASMASNIJBRANDEN.

- Het plasma is een gas verwarmd aan een uiterst hoge temperatuur en geïoniseerd zodanig dat het een elektrische geleider wordt.
- Deze snijprocedure gebruikt het plasma om de elektrische boog over te brengen naar het stuk metaal dat door de warmte gesmolten wordt en afgescheiden.
- De fakkel maakt gebruik van perslucht afkomstig van een afzonderlijke voeding zowel voor het plasmagas als voor het koel- en beschermingsgas.
- Het vertrek van de cyclus wordt bepaald door een boog, genoemd pilootboog die zich vormt tussen de mobiele elektrode (polariteit -) en de sproeier van de fakkel (polariteit +) als effect van de stroom van de kortsluiting tussen deze twee elementen.
- Door de fakkel in rechtstreeks contact te brengen met het te snijden stuk (verbonden aan de polariteit + van de stroombron) wordt de pilootboog overgebracht tussen de elektrode en het stuk zelf, waarbij een plasmaboog wordt gevormd, ook snijboog genoemd.
- De tijd van het aanhouden van de pilootboog ingesteld in de fabriek bedraagt 2s ; indien de overbrenging niet wordt uigevoerd binnen deze tijd, wordt de cyclus automatisch geblokkeerd, afgezien van het aanhouden van de koellucht.
- Om de cyclus opnieuw te hervatten moet men de drukknop fakkel loslaten en terug indrukken.

SAMENSTELLING VAN HET APPARAAT

Het volledige snijapparaat omvat:
- EEN PLASMA 30 STROOMBRON
  bestaande uit :
  - Voedingskabel 2,5 m.
  - Verbindingsstukken perslucht
  - Massakabel 5 m, met klem.
- EEN BRANDER VOOR PLASMASNIJBRANDEN (*) met :
  - Kit met vervangingselektroden en -mondstukken.

(*) Standaard kabellengte: 6 m. op verzoek: kabellengte 12 m.

STROOMBRON VOOR PLASMASNIJBRANDEN PLASMA 30

-Elektrische beveiliging	:	Klasse I
-Beschermingsniveau behuizing	:	IP 23
-Thermische isolatieklasse	:	H
-Afmetingen (mm)	:	430x165x270
-Bijgesloten BRANDER		

INPUT

Voedingsspanning 1ph-50/60 Hz (V)		230±15%	
Duty Cycle (%)	:	100	30
Stroomverbruik (A)	:	12	21
Vermogen (Kw)	:	1.9	3.5
Krachtfactor(cos)	:	0.68	0.72
Vertraagde Netzekeringen A	:	16	16

OUTPUT

Nullastspanning (V)	:		370
Duty Cycle (%)	:	100	30
Gebruikelijke snijspanning (V)	:	86,8	92
Gebruikelijke snijstroom (A)	:	17	30
Snijcapaciteit (koolstofstaal) (mm):		2	10

HANDBEDIENDE BRANDER VOOR PLASMASNIJBRANDEN -

-Gebruikt gas:	:	Droge perslucht
-Druk perslucht:	:	4,5 bar
-Totaal luchtvermogen (voor Plasma en koeling):		100 L / min
-Systeem geactiveerd	:	met contact mobiele elektrode - sproeier
-Stroom snijden	:	1 5 ÷ 30 A
-Massa (Kg)	:	1.4 Kg

Figuur (A) afbeelding buitenafmetingen van het apparaat.

LET OP !
BEVEILIGING VAN HET PLASMA SNIJSYSTEEM.
De door de fabrikant getroffen beveiligingsvoorzieningen (grendelingssysteem) zijn uitsluitend gegarandeerd als het in de “TECHNISCHE GEGEVENS” vermelde brandermodel en de bijbehorende stroombron worden gebruikt.
GEEN branders en bijbehorende onderdelen van andere oorsprong **GEBRUIKEN**.
NIET POGEN branders ontworpen voor **SNIJ- of LASWERKZAAMHEDEN** die niet in deze handleiding zijn behandeld **OP DE STROOMBRON AAN TE SLUITEN**.
HET NIET RESPECTEREN VAN DEZE REGELS kan ERNSTIG gevaar opleveren voor de lichamelijke gezondheid van de gebruiker en de apparatuur beschadigen.

3.INSTALLATIE

DE MONTAGEVAN LOSSE ONDERDELEN.
De Plasma 30 uit de beschermende verpakking halen en de verschillende onderdelen monteren: Zie afbeelding aansluiting perslucht.

AANSLUITING VAN DE PERSLUCHT
Een persluchtdistributiesysteem opzetten dat aan de volgende minimale karakteristieken beantwoordt:
Luchtdruk : 4 bar; capaciteit: 100 L./min.

BELANGRIJK!
Zeer vochtige- of olieachtige lucht kan een overmatige slijtage van de gebruiksonderdelen veroorzaken, of de brander beschadigen.
Als er twijfels mochten bestaan met betrekking tot de kwaliteit van de aanwezige perslucht wordt het aangeraden een luchtdroger vóór het ingangsfilter te installeren.
Met een flexibele slang de persluchtleiding met behulp van één van de bijgesloten verloopstukken op het ingangsfilter, dat zich aan de achterkant van het apparaat bevindt, aansluiten.

Figuur (B) afbeelding van de aansluiting aan de perslucht.

BELANGRIJK!
De maximale ingangsdruk van 8 bar mag niet worden overschreden.

AANSLUITING OP HET ELEKTRISCH NET
De machine moet aangesloten zijn op een systeem Lijn-Neutraal met een aardegeleider met bescherming "PE".
Verifiëren of de desbetreffende terminal van het contact inderdaad aangesloten is op de aardeaansluiting van de distributie.

TAB.1

AANSLUITING VAN DE MASSAKABEL
De klemverbinding van de massakabel op het te snijden stuk of op de metalen ondersteuningsbank aanbrengen, met inachtneming van de volgende voorzorgsmaatregelen:
·ZORGEN VOOR EEN GOED ELEKTRISCH CONTACT, VOORAL ALS GEOXYDEERDE PLATEN OF PLATEN MET EEN ISOLERENDE BEKLEDING MOETEN WORDEN GESNEDEN, ENZ.
·DE MASSAVERBINDING ZO DICHT MOGELIJK IN DE NABIJHEID VAN HET SNIJGEBIED AANBRENGEN.
HET GEBRUIK VAN METALEN STRUCTUREN ALS GELEIDER VAN DE RETOURSTROOM VAN DE SNIJDER, DIE GEEN DEEL UITMAKEN VAN HET TE SNIJDEN STUK KAN DE VEILIGHEID IN GEVAAR BRENGEN EN SLECHTE SNIJRESULTATEN OPLEVEREN.
·DE MASSAVERBINDING NIET OP HET WEG TE SNIJDEN GEDEELTE AANBRENGEN.

AANSLUITING VAN DE PLASMA-SNIJBRANDER.
BRANDER de steker van de brander op het centrale ontvangende contact op het frontpaneel van het apparaat aansluiten en de polariteiten overeen laten komen.
De borgring volledig, rechtsom, vastdraaien voor een goed afsluitende doorgang van de lucht en de stroom.
BELANGRIJK!
Alvorens over te gaan tot het gebruik van het snijapparaat, de bevestiging van alle aan slijtage onderhevige onderdelen en de kop van de brander controleren, zoals beschreven in de paragraaf “ONDERHOUD BRANDER”.

PLAATSING ENTRANSPORT VAN DE STROOMBRON.
Een positie voor het apparaat kiezen die een goede luchtcirculatie, **zonder stof, dampen of geleidende of bijtende gassen waarborgt.**
Controleren of eventuele obstakels de luchtstroom voor het afkoelen vanuit de openingen aan de voor- en achterkant van het apparaat niet belem een horizontaal vlakmeren.
Rekening houden met een vrije ruimte van niet minder dan 500 mm rondom het apparaat.
Bij verplaatsing van het apparaat altijd de stekker uit het stopcontact verwijderen en kabels en slangen samenbinden om beschadigingen tijdens het transport te voorkomen.

4.CONTROLE, WAARSCHUWINGS-EN BEVEILIGINGSINRICHTINGEN

STROOMVOORZIENING
Figuur (C) Figuur D, Zie tekening paneel vóór en achter

1 HOOFDSCHAKELAAR O - I (Fig.C-1)
In de stand **I** (ON) is het apparaat gereed voor het gebruik,

en zal het *GROENE **(Fig.C-9)** controlelampje van de onderbrekingsschakelaar plus GROENE controlelampje ter indicatie van de aanwezigheid van netspanning (gaan branden).
De besturings- en hulpcircuits worden gevoed, **maar er zal geen spanning op de brander staan** (STAND BY).
In de stand **O** (OFF) is elke functie onderbroken; de besturingseenheden zijn uitgeschakeld en het controlelampje is uit.

2 POTENTIOMETER SNIJSTROOM (FIG. D)
Voor de instelling van de sterkte van de door de machine geleverde snijstroom, en die afhankelijk van de toepassing (dikte van het materiaal/snelheid) dient te worden gebruikt.
Zie hiervoor de TECHNISCHE GEGEVENS voor de juiste functioneren-pauze onderbrekingsverhouding, te gebruiken op basis van het gekozen gamma.
(periode = 10 min.).
3 DRUKREGELAAR (PERSLUCHT PLASMA).
(Fig.C-3) Met behulp van de draaiknop (trekken om te ontkoppelen en draaien) de druk van de op de TECHNISCHE GEGEVENS VAN DE BRANDER aangegeven waarde in te stellen.Op de knop drukken om de afstelling te blokkeren.

4 MANOMETER (Fig.C-4)
De gewenste waarde (bar) op de manometer.

5 BRANDER GEACTIVEERD (GELE controlelampje aanwezigheid spanning op de brander) (Fig.C-5)
- **Als het rod**e controlampje brandt is het snijcircuit geactiveerd:
  Voorontsteekboog of Snijboog “ON”.
- Het controlelampje is gewoonlijk uit (snijcircuit non-actief) met de knop van de brander NIET geactiveerd (stand-by positie)
- Is uit, **bij geactiveerde brander**, onder de volgende omstandigheden:
- Tijdens de LUCHT VÓÓR (0.3s) en LUCHT NA(>30s) fasen.
- Als de voorontsteekboog niet binnen een maximale tijd van 2 seconden naar het stuk wordt overgebracht.
- Als de snijboog wordt onderbroken als gevolg van een te grote afstand tussen de brander en het stuk, door overmatige slijtage van de elektrode of door een noodzakelijke vergroting van de afstand tussen de brander en het stuk.
- Als een beveiligingssysteem heeft ingegrepen.

6 THERMISCHE BEVEILIGING EN AFWIJKINGEN VAN DE NETSPANNING (RODE controlelampje voor algemeen alarm) (Fig.C-6)
- Indien deze brandt, wijst dit op een verhitting van een component van het potentiecircuit, of op een anomalie van de voedingsspanning aan de ingang (onder- of overspanning).
- Tijdens deze fase wordt de functie van de machine belemmerd.
- Het herstellen gebeurt automatisch (de rode led gaat uit) 4s nadat één van de voornoemde anomalieën binnen de toegelaten limieten terugkeert.

7 LUCHTDRUKBEVEILIGING (GELE controlelampje samen met RODE controlelampje voor algemeen alarm). (Fig.C-7)
- Dit controlelampje zal branden als de luchtdruk niet voldoende is voor het juiste functioneren van de brander.
- Tijdens deze fase is de werking van het apparaat geblokkeerd.
- De hervatting is automatisch (doven van de controlelampjes) 4 sec nadat de drukwaarde weer binnen de toegestane marge is teruggekeerd.

8 PLAATJE METTECHNISCHE GEGEVENS (Fig.I)
a Gebruiksgegevens (snijcircuit)
- Nullastspanning (U_o).
- Snijstroom/-spanning (I_2/U_2)
- Onderbrekingsverhouding (X) van het gebruik.

b Gegevens met betrekking tot het elektriciteitsnet (voeding)
- Aantal fasen, frequentie en voedingsspanning. (U_1)
- Beschermingsniveau van de behuizing
- Nominaal stroom (I_1)

BRANDER
De branderknop is het **enige** bedieningsorgaan om het begin en het eind van de snijoperaties mee te kunnen regelen.
Zodra de druk van de knop wordt afgenomen zal, met uitzondering van de koellucht (lucht-na) het snijproces onmiddellijk, en in onwillekeurig welke fase hij zich ook bevindt, worden onderbroken.
Ongewenste handelingen: om de procedure te laten beginnen, moet, gedurende ten minste 500 ms (milliseconden) druk op de knop worden uitgeoefend.

5.SNIJWERKZAAMHEDEN
VOORAF
- De stand van zaken en de handelingen beschreven in de paragrafen (1) VEILIGHEID en (3) INSTALLATIE van deze handleiding controleren en/of uitvoeren.
- Eerst de automatische lijnschakelaar en vervolgens de hoofdschakelaar van het apparaat sluiten (in stand I zetten).
- Door middel van de op de potentiometer van de snijstroom ingrijpen de meest geschikte stand voor de uit te voeren werkzaamheden instellen.
- Drukknop voor de lucht indrukken en loslaten om de

  luchttoevoer in te schakelen (30 sec lucht na).
  (Fig.C-8) In deze fase, de luchtdruk instellen tot op de manometer de van de gebruikte brander afhankelijk gewenste waarde in “bars” , kan worden afgelezen (zie TECHNISCHE GEGEVENS).
- Wachten tot de luchtstroom vanzelf ophoudt om de verwijdering van eventueel in de brander verzameld condens te vergemakkelijken.

SNIJDEN
Modaliteiten van hetsnijden:
MET FAKKEL moet men werken met DE SPROEIER IN CONTACT.
OPGELET!
- De uitvoering van het snijden met contact, daar waar dit niet voorzien is, veroorzaakt een snelle slijtage van de sproeier van de fakkel. De sproeier van de fakkel naar de boord van het stuk brengen (= 3 mm.), de drukknop fakkel indrukken; na ongeveer 0.5 seconden (pre-lucht) bekomt men de activering van de pilootboog (maximum duur 2 seconden). Indien de afstand adequaat is, wordt de pilootboog onmiddellijk overgebracht naar het stuk, waarbij de snijboog wordt uitgevoerd.
- De fakkel verplaatsen op het oppervlak van het stuk langs de ideale snijlijn met regelmatige voorwaartse

bewegingen. De snelheid van het snijden aanpassen op basis van de dikte en van de geselecteerde stroom; hierbij verifiëren of de boog die uit het onderste oppervlak van het stuk komt een inclinatie heeft van 5-10° op de verticale lijn in de tegenovergestelde richting van de voorwaartse beweging.

Figuur (E) beeldt de brander af in de werkstand met booghoek.

- Een overmatige afstand tussen de brander en het stuk of het ontbreken van het materiaal (eind stuk) zal tot de onmiddellijke onderbreking van de boog leiden.
- De boog (snij- of voorontsteekboog) zal altijd door het loslaten van de branderknop worden onderbroken.
- Het snijbranden van gaten:
  Voor het uitvoeren van deze operatie, of om vanuit het midden van een stuk te beginnen, moet de boog met een schuine brander worden gevormd, om die vervolgens met een versnellende beweging in een vertikale stand te brengen.
- Deze procedure zal voorkomen dat terugslagen van de boog of gesmolten deeltjes het gat van het mondstuk beschadigen en diens werking versneld benadelen.

Figuur (F) afbeelding start met brander in schuine positie.

- Gaten in stukken met een dikte van 25% van de maximaal toegestane dikte binnen het gebruikte gamma kunnen rechtstreeks worden gebrand.
- Voor bijzondere gebruikstoepassingen (bijv. snijden van geperforeerde platen, snijden met gemechaniseerde brander) wordt men verzocht zich tot onze KLANTENSERVICE te wenden, die op verzoek meer specifieke instructies zal leveren.

ALGEMENE SNIJDEFEKTEN

Tijdens het snijden kunnen zich uitvoeringsdefekten voordoen die gewoonlijk niet aan werkingsproblemen van het apparaat, maar aan andere gebruiksaspecten te wijten zijn, namelijk:

a Onvoldoende penetratie of overmatige produktie van slakken:
- snijsnelheid te hoog,
- de brander te schuin,
- te snijden stuk te dik,
- elektrode en mondstuk versleten.

b Onderbreking van de snijboog:
- snijsnelheid te laag,
- afstand brander-stuk te hoog,
- elektrode versleten,
- beveiliging heeft ingegrepen.

c Scheef snijoppervlak (niet in een rechte hoek)
- foute positie van de brander,
- asymmetrische slijtage van het gat van het mondstuk en/of onjuiste montage van de branderonderdelen.

d Overmatige slijtage van het mondstuk en de elektrode:
- luchtdruk te laag,
- vervuilde lucht (vocht-olie),
- mondstukhouder beschadigd,
- voorontsteekboog te vaak in de lucht ontstoken.

6.ONDERHOUD

LET OP !

IN GEEN GEVAL DE PANELEN VERWIJDEREN OM TOEGANG TOT DE BINNENKANT VAN DE STROOMBRON TE VERKRIJGEN, OF INGREPEN OP DE BRANDER UITVOEREN (UIT ELKAAR HALEN) ZONDER VOORAF DE STEKKER UIT HET STOPCONTACT TE HEBBEN VERWIJDERD.
BIJ ONDER SPANNING UITGEVOERDE CONTROLES BINNEN HET APPARAAT OF DE BRANDER BESTAAT, ALS GEVOLG VAN RECHTSTREEKSE CONTACTEN MET DELEN ONDER SPANNING, **HET GEVAAR VOOR ERNSTIGE ELEKTRISCHE SCHOKKEN**.

BRANDER

Van tijd tot tijd, afhankelijk van de mate waarin het apparaat wordt gebruikt, of bij snijproblemen, (zie Paragraaf 5) de betrokken branderonderdelen van de plasmaboog op slijtage controleren.

1 MONDSTUKHOUDER

Met de hand van de branderkop afdraaien.
Goed schoonmaken of, indien beschadigd, vervangen (verbrandingen, vervormingen of scheurtjes).
De staat van het bovenste metalen gedeelte controleren (aandrijver van de branderbeveiliging)

2 MONDSTUK

De slijtage van de plasmaboogopening en interne- en externe oppervlakten controleren.
Als de opening ten opzichte van de oorspronkelijke doorsnede vergroot of vervormd mocht blijken, moet het mondstuk worden vervangen.
Als de oppervlakken sterk geoxydeerd mochten blijken moeten deze met uiterst fijn schuurpapier worden schoongemaakt.

3 LUCHTDISTRIBUTIERING

Op de aanwezigheid van verbrandingen of scheuren of controleren, en nagaan of de luchtopeningen niet zijn verstopt.
De ring bij beschadiging onmiddellijk vervangen.

4 ELEKTRODE

De elektrode vervangen als de diepte van het kratertje dat zich op het zendende oppervlak bevindt ongeveer 2 mm. is.

Figuur (G) afbeelding elektrode met kratertje.
Figuur (H) opengewerkte afbeelding van de brander .

LET OP !

- Vóór elke ingreep op de brander deze eerst gedurende de volledige "LUCHT NA" periode af laten koelen.
- Met uitzondering van bijzondere gevallen altijd de elektrode en het mondstuk GELIJKTIJDIG vervangen.
- De volgorde van de montage van de onderdelen van de brander handhaven (omgekeerd ten opzichte van het demonteren).
  Opletten dat de distributiering in de juiste richting wordt gemonteerd.
- De mondstukhouder bij het opnieuw plaatsen met de hand volledig aandraaien en lichtjes forceren.
- De mondstukhouder altijd na montage van de elektrode, de distributiering en het mondstuk plaatsen.
- **Een juiste en tijdige controleprocedure van de aan slijtage onderhevige onderdelen van de brander zijn essentieel voor de veiligheid en de werking van het snijsysteem.**

- LICHAAM, HANDGREEP EN KABEL VAN DE BRANDER
  Afgezien van een periodieke inspectie en een zorgvuldige schoonmaakbeurt ZONDER GEBRUIK TE MAKEN VAN ENIGE OPLOSMIDDELEN, hebben deze onderdelen gewoonlijk geen speciaal onderhoud nodig.
  Als er schade, zoals breuken, scheuren of verbrandingen op de isolatie zichtbaar zijn, of als er loszittende contacten worden geconstateerd, mag de brander VERDER NIET MEER WORDEN GEBRUIKT, OMDAT NIET AAN DE

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN IS VOLDAAN.
IN EEN DERGELIJK GEVAL KAN DE REPARATIE NIET TER PLEKKE WORDEN UITGEVOERD (BUITENGEWOON ONDERHOUD), MAAR MOET DIT AAN EEN ERKEND SERVICEADRES WORDEN OVERGELATEN, DAT IN STAAT IS DE NA DE REPARATIE NOODZAKELIJKE TESTS UIT TE VOEREN.
Om de goede staat van brander en de kabel te waarborgen is het noodzakelijk enige voorzorgsmaatregelen te treffen:
- De brander of kabel NIET in aanraking met hete of gloeiende delen laten komen.
- De kabel NIET aan overmatige trekkrachten blootstellen.
- De kabel NIET over scherpe hoeken of snijdende of schurende oppervlakken laten lopen.
- De kabel op regelmatige wijze opwikkelen als de lengte groter is dan noodzakelijk.
- De kabel NIET in de weg van transportmiddelen e.d. leggen.

PERSLUCHTFILTER
Het filter zal iedere keer dat de verbinding met de perslucht wordt onderbroken automatische de condens afvoeren.
Van tijd tot tijd het filter controleren; als er water in de beker wordt aangetroffen kan dit met de hand worden afgetapt door het afvoerverloopstuk omhoog te duwen.
Het filterpatroon dient te worden vervangen als hij buitengewoon vies is om een overmatig laadverlies te voorkomen.
ABSOLUUT GEEN ENKEL TYPE OPLOSMIDDEL GEBRUIKEN VOOR HET SCHOONMAKEN VAN HET FILTER, MAAR UITSLUITEND WATER EN ZEEP.

________________(E)________________

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ATENCIóN
ANTES DE UTILIZAR LA MáQUINA LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

1.REGLAS DE SEGURIDAD

UN SHOCK ELECTRICO PUEDE SER MORTAL.
- La instalación eléctrica de la unidad de corte plasma debe ser realizada por personal “experto”, de acuerdo a las leyes y reglas de prevención accidentes.
- La soldadora debe conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con conductor de neutro conectado a tierra.
- Asegurarse que el cable de suministro de potencia esté conectado adecuadamente a la “línea de tierra”.
- Evitar cualquier “contacto directo” con piezas no aisladas del “circuito de corte” (1).
- Llevar siempre ropas de protección. Ej.: guantes y zapatos aislantes.
- Mantener limpia la ropa de protección y no deteriorla.
- No utilizar cables ni antorchas, si el aislamiento está gastado o si las conexiones eléctricas están sueltas.
- No utilizar la unidad en lugares húmedos o bajo la lluvia
- Desenchufar la máquina durante el mantenimiento rutinario de la antorcha; ej. sustitución de electrodo y boquilla.
- Desconectar la máquina de la salida de corriente, durante la instalación y operaciones de inspección y mantenimiento.

NOTA (1)
El circuito eléctrico incluye todos los conductores donde circula la corriente de corte.

LA IRRADIACION PRODUCIDA POR ARCO PLASMA PUEDE DAÑAR LOS OJOS Y CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL
- Proteger siempre los ojos con gafas anti-ultravioleta, para equipos de soldar hierro, sobre máscaras o sobre cascos de graduación DIN 4-10, dependiendo del tipo de corte (tipo ajustado o distanciado) y de la intensidad de corriente.
- Llevar ropa protectora, sin exponer la piel a los rayos UV producidos por el arco.
- Asegurarse que toda persona que se encuentre en las proximidades, esté protegida de los efectos peligrosos del arco.

EL HUMO Y EL GAS PUEDEN SER PELIGROSOS PARA SU SALUD
- Asegurar un cambio de aire adecuado, así como la existencia de aparatos extractores de humo, en el área del arco de corte. Ej.: bancos de extracción o al nivel del agua.
- Utilizar respiradores individuales, si la ventilación no es suficiente para interceptar todos lo humos y gases.
- No cortar materiales que hayan sido limpiado con solventes clorurados, o cerca de dichos solventes: los vapores de la acción de los rayos UV del arco pueden producir gases tóxicos.
- Evitar cortes sobre superficies con revestidos galvánicos o pintados, o piezas manchadas de aceite o grasa; limpiar totalmente la pieza, antes de cortarla.

EL RUIDO PUEDE DAÑAR LOS OIDOS
- El nivel de ruido producido por el arco de corte, puede sobre pasar los 85 dB (A).
- Combrobar el nivel de Exposición Diaria Individual al ruido.
- Utilizar los medios apropiados de protección individual, en caso de que se sobrepase el límite.

PUEDEN PRODUCIRSE FUEGO Y EXPLOSIONES, POR CHISPA Y ESCORIAS CALIENTES.
- No cortar sobre recipientes y tubos que contengan productos o combustibles líquidos o gaseosos.

- Quitar todo material inflamable del área de corte, desechos incluidos (trapos, cartones, etc.), dentro de un espacio de unos 10 metros.
- Asegurarse que existan los medios incombustibles apropiados en área de corte.

2. DATOS GENERALES

EL ARCO DE PLASMA Y EL PRINCIPIO DE APLICACIÓN EN EL CORTE DE PLASMA

- El plasma es un gas que se calienta a temperatura extremadamente elevada y se ioniza, convirtiéndose en conductor de la electricidad.
- Este procedimiento de corte usa el plasma para transferir el arco eléctrico a la pieza metálica que se funde por el calor y se separa.
- El soplete utiliza aire comprimido que proviene de una sola alimentación, ya sea para el gas plasma que para el gas de refrigeración y protección.
- El inicio del ciclo está determinado por un arco, llamado arco piloto, que se establece entre el electrodo móvil (polaridad -) y la tobera de el soplete (polaridad +), como consecuencia de la corriente de cortocircuito entre estos dos elementos.
- Si se pone el soplete en contacto directo con la pieza que se debe cortar (conectada a la polaridad + de la fuente de corriente) el arco piloto se establecerá entre el electrodo y la pieza misma, estableciendo un arco plasma llamado también arco de corte.
- El tiempo de mantenimiento del arco piloto fijado en fábrica es de 2 segundos; si no se efectúa la transferencia en este tiempo, el ciclo se bloquea automáticamente, excepto el mantenimiento del aire de refrigeración.
- Para iniciar de nuevo el ciclo es necesario soltar el pulsador de el soplete y volver a apretarlo.

COMPOSICION DE LA UNIDAD.

El sistema de corte plasma incluye:

- FUENTE DE CORRIENTE PLASMA 30
  Completa con:
  - cable de alimentación m. 2.5
  - equipo de conectores para aire comprimido
  - cable de tierra y pinzas m.5
- ANTORCHA PARA CORTE PLASMA (*)
  Con:
  - equipos de repuestos (electrodos, boquillas)

(*) Longitud de cable standard: 6m.
Sobre demanda, la longitud del cable puede ser de 12m.

FUENTE DE CORRIENTE PARA CORTE PLASMA 30

-Protección eléctrica	:	clase I
-Grado de protección de la carcasa:		IP 23
-Clase de aislamiento térmico	:	H
-Dimensiones (mm)	:	430x165x270
-Incluida antorcha		

ENTRADA

Voltaje de alimentación 1ph-50/60Hz(V):		230±15%	
ciclo de carga (%)	:	100	30
corriente absorbida (A)	:	12	21
potencia(kW)	:	1.9	3.5
factor de potencia(cosphi)	:	0.68	0.72
Fusibles de línea retardados(A)	:	16	16

SALIDA

Tensión en vacío (V)	:		370
ciclo de carga	(%)	100	30
tensión de corte convencional	(V)	86,8	92
corriente de corte convencional	(A)	17	30
capacidad de corte(acero al carbono)(mm)		2	10

ANTORCHA MANUAL PARA CORTE DE PLASMA

-Gas utilizado : Aire comprimido seco
-Presión del aire comprimido : 4,5 bar
-Capacidad aire total (para plasma y refrigeración): 100 L/min
-Sistema de encendido: contacto electrodo móvil tobera
-Corriente de corte : 15 ÷ 30 A
-Peso (Kg) : 1,4 kg

Figura A,el dibujo muestra las dimensiones de la máquina.

ATENCION !
SEGURIDAD DEL SISTEMA DE CORTE PLASMA.

Sólo este modelo de antorcha y su acoplamiento con la fuente de corriente, como se indica en “datos técnicos”, aseguran la eficacia de las medidas de seguridad adoptadas por el fabricante (sistema de bloqueo simultaneo).

- **No utilice** antorchas ni las piezas de corte correspondientes, para una propuesta diferente.
- **No intente acoplar a la fuente de corriente**, antorchas fabricadas para procedimientos de corte o para soldaduras, si no están descritas en estas instrucciones.
- **Si estas reglas no es cumplen**, pueden producirse serios peligros, tanto para el usuario como para las máquinas.

3.INSTALACION

MONTAJE DE PIEZAS SEPARADAS

Quitar del embalaje de protecciòn el Plasma 30, y montar las diferentes partes: Ver figura de conexiòn del aire comprimido.

CONEXION DEL AIRE COMPRIMIDO

Colocar una línea de distribución de aire comprimido que tenga los siguientes aspectos mínimos:
Presión de aire 4bars; capacidad 100L/min.

ATENCION !
El aire con cantidades considerables de humedad o aceite, puede causar un excesivo desgaste de las piezas o incluso dañar la antorcha.

Si hay algunas dudas sobre la calidad del aire comprimido disponible, aconsejamos el uso de un secador de aire, para ser instalado en el filtro de entrada.
Conectar, por medio de un conducto flexible, la línea de aire comprimido a la máquina, usando uno de los conectores incluidos para ser colocados en el filtro de aire de entrada, que está en la parte posterior de la máquina.

Figura B : Dibujo de la conexión de aire comprimido

ATENCION !
La presión máxima de entrada no puede superar los 8 bars.

CONEXION A LA LINEA ELECTRICA

La máquina debe conectarse a un sistema de línea-neutro

con conductor de tierra de protección "PE".
Verificar que el terminal de la toma esté conectado efectivamente a la tierra de distribución.

TAB.1

CONEXION AL CABLE DE TIERRA
Conectar las pinzas del terminal del cable de tierra a la pieza a cortar, o al banco de metal, tomando las siguientes precauciones:
- COMPROBAR QUE HAYA UN BUEN CONTACTO ELECTRICO, PARTICULARMENTE SI LAS PLACAS CUBIERTAS OXIDADAS O AISLADAS ESTAN CORTADAS.
- HACER LA CONEXION A TIERRA LO MAS CERCA POSIBLE AL AREA DE CORTE.
  SI LAS ESTRUCTURAS DE METAL QUE SE UTILICEN NO SON PARTES DEL OBJETO QUE ESTA HACIENDO COMO VIAS DE RETORNO PARA LA CORRIENTE DE CORTE, ESTO PODRIA SER PELIGROSO PARA LA SEGURIDAD Y DAR UN RESULTADO INSUFICIENTE CON EL CORTE.
- NO HACER UNA CONEXION DE TIERRA; SI LA PIEZA TIENE QUE SER SUSTITUIDA.

CONEXION DE LA ANTORCHA DE CORTE PLASMA
ATENCION !
Antes de empezar operaciones de corte, comprobar que las piezas estén unidas apropiadamente, observando la cabeza de la antorcha, como se indica en el párrafo “mantenimiento de la antorcha”.

LOCALIZACION Y MANIPULACION DE LA FUENTE DE CORRIENTE
Elegir el lugar, comprobando que **haya buena ventilación, sin polvo, humo o gas.**
Asegurarse que no haya obstáculos que eviten la salida del flujo de aire fresco, de las aperturas frontal y lateral de la máquina.
Dejar una superficie plana horizontal un espacio abierto, de al menos 500mm. alrededor de la máquina.
En caso de que haya que mover la máquina, desconectar siempre el enchufe de la toma de salida y recoger los cables y tubos, para así evitar que puedan dañarse.

4. APARATOS DE CONTROL, APARATOS DE SENALIZACION Y DE SEGURIDAD

FUENTE DE CORRIENTE
Figura C: Ver figura del panel anterior y posterior.
1. INTERRUPTOR GENERAL 0 - I, (Fig.C-1)
En posición **I** (encendido), la máquina está lista para el funcionamiento señal luminoso verde **(Fig.C-9)** del interruptor y led verde de indicaciòn de tensiòn de lìnea encendidos.
Los circuitos de control y carga están alimentados, pero no hay tensión presente en la antorcha.
En posición **0** (apagado), cualquier funcionamiento se detiene, los aparatos de control y la luz de señal se apagan.

2. POTENCIOMETRO DE CORRIENTE DE CORTE. (Fig D)
Permite colocar la intensidad de corte suministrada por la máquina, de acuerdo al uso (espesor del material /velocidad). Ver los datos técnicos, para la relación propia de intermitencia encendido/sostenido, para ser adoptado según gama elegido (periodo = 10 min.)

3. REGULADOR DE PRESION (AIRE COMPRIMIDO DEL PLASMA) (Fig.C-3)
Usar la llave (girar y enroscar para aflojar) para ajustar la presión hasta que llegue a el valor indicado en los DATOS TECNICOS DE LA ANTORCHA. Apretar la llave para asegurar el ajuste.

4. MANOMETRO (Fig.C-4)
Leer el valor necesario (bar) en el manómetro .

5. ANTORCHA EXCITADA (Led amarillo de presencia de tensiòn en antorcha) (Fig.C-5)
- Cuando se enciende, indica que el circuito de corte ha sido activado:
  Arco piloto o arco de corte “ON”.
- Normalmente está apagada (circuito de corte libre) con el botón de la antorcha no activado (sostenido).
- Está apagada con botón de la antorcha activado, conforme a las condiciones siguientes:
- Durante la fase de pre-aire (0.3 s.) y de post-aire (<30s).
  si el arco piloto no se traslada a la pieza en 2 seg. máximo.
- Si el arco de corte se interrumpe porque está demasiado lejos, desde la antorcha a la pieza, o el electrodo está gastado, o la antorcha ha sido forzada contra la pieza.
- En presencia de un sistema de SEGURIDAD.

6 SEGURIDAD TÉRMICA Y ANOMALÍAS DE TENSIÓN DE RED (Led ROJO de alarma general) (Fig.C-6)
- Cuando se enciende indica el sobrecalentamiento de algún componente del circuito de potencia, o una anomalía de la tensión de alimentación de entrada (tensión más baja o más alta)
- Durante esta fase se inhibe el funcionamiento de la máquina.
- El restablecimiento es automático (cuando se apaga el led rojo) 4 segundos después de que una de las anomalías antes indicadas vuelva a los límites admitidos.

7 SEGURIDAD DE LA PRESION DE AIRE (led AMARILLO junto con el led ROJO de alarma general). (Fig.C-7)
- Cuando se enciende, indica que la presión de aire no es suficiente para el funcionamiento adacuado.
- Durante esta fase, el funcionamiento de la máquina se detiene.
- La restauración es automática (apagado de los dos led) despuès de 4s que la presiòn entra en el lìmite admitido

8 PLACA DE DATOS (Fig.I)
a Datos de uso (circuito de corte)
  - tensión en vacio (U_0)
  -tensión y corriente de corte (I_2/U_2),
  -relación de intermitencia (x) de utilización.
b Datos de línea (alimentación)
  -número fases, frecuencia y tensión de alimentación (U_1)
  -grado de protección de la carcasa.
  -corriente absorbida (I_1)

ANTORCHA
El pulsador de la antorcha es la única pieza de control que puede poner en marcha y detener las operaciones de corte. Cuando el pulsador se suelta, el ciclo se detiene siempre e inmediatamente, a excepción del aire refrigerante (post-

aira).
Maniobras accidentales: para poner en marcha, hav que apretar el botón de ciclo, al menos 500ms.

5. OPERACIONES DE CORTE PRELIMINARES

- Comprobar y llevar a cabo las condiciones descritas en párrafo (1) SEGURIDAD y (3) INSTALACION, contenidas en estas instrucciones.
- Encender (llevar a posición **I**) el interruptor de línea automática y el interruptor general de la máquina en consecuencia.
- Elegir, actuando sobre el potenciòmetro de corriente de corte, la posición más apropiada para trabajar lo que haya que ser realizado.
- Apretar y soltar el botón aire provocando la salida de aire (más o menos, 30 segundos post-aire). **(Fig.C-8)**
- Durante esta fase, colocar la presión de aire hasta que el manómetro indique el valor en “bar” necesario, de acuerdo a la antorcha en uso (ver datos técnicos).
- Dejar que termine la salida de aire espontáneamente, para facilitar la eliminación de condensación que esté establecida en la antorcha.

Figura E: el dibujo muestra la posición de la antorcha sobre la pieza, avanzando hacia adelante. Inclinación del arco

- Una excesiva distancia antorcha-pieza, o la falta de material (corte final), provoca la interrupción inmediata del arco.
- La interrupción del arco (corte o piloto) se obtiene soltando el botón de la antorcha.
- Perforación: Si se tiene que hacer esta operación, o se tiene que empezar desde el centro de la pieza, encienda la antorcha manteniéndola inclinada y llévela hacia una posición vertical, con un movimiento muy suave.
- Este procedimiento evita que los retornos del arco o las piezas fundidas estropeen el orificio de la boquilla, reduciendo su funcionalidad.

Figura F: el dibujo muestra el comienzo con la antorcha inclinada

- La perforación de piezas con un espesor de al menos el 25% de la gama usual, puede llevarse a cabo directamente.
- Para usos peculiares (ej.: corte de chapas perforadas, enrrejados o corte de antorcha mecanizada), contactar con nuestro Servicio Postventa y recibirá instrucciones detalladas.

ERRORES DE CORTE MAS COMUNES

Durante la realización de operaciones de corte, pueden surgir inconvenientes que no son causados por mal funcionamiento del equipo, sino por otros aspectos operativos, tales como:

a perforación insuficiente o excesiva acumulación de escoria:
- velocidad de corte demasiado alta
- la antorcha está demasiado inclinada
- la pieza es demasiado fina
- el electrodo o la boquilla están gastados.

b interrupción del arco de corte:
- velocidad de corte demasiado baja
- excesiva distancia entre la antorcha y la pieza
- el electrodo está gastado
- intervención de la seguridad

c corte inclinado (no perpendicular)
- mal colocación de la antorcha
- uso asimétrico del orificio de la boquilla y/o error en el montaje de las piezas de la antorcha.

d excesivo desgaste de la boquilla y del electrodo:
- presión de aire demasiado baja
- aire contaminado (humedad-aceite)
- el asa de la boquilla está dañada
- exceso de encendidos del arco piloto en el aire.

6.MANTENIMIENTO

ATENCION !

NO ACCEDER NUNCA A FUENTES DE CORRIENTE (EXTRACCION DEL PANEL), O TOCAR LA ANTORCHA (DESMONTAJE) SIN HABER DESCONECTADO EL ENCHUFE DE POTENCIA.
CUALQUIER INSPECCION REALIZADA BAJO TENSION EN EL INTERIOR DE LA MAQUINA O DENTRO LA ANTORCHA, PUEDE CAUSAR SEVEROS SHOCKS ELECTRICOS, PROVOCADOS POR CONTACTO DIRECTO CON ZONAS DE ALTA TENSION.

ANTORCHA

Periódicamente, de acuerdo a su uso o a errores de corte (ver párrafo 5), comprobar el desgaste de piezas conectadas al arco plasma.

1 ASA DE LA BOQUILLA

Desenroscar manualmente de la cabeza de la antorcha. Limpiar totalmente y sustituirla si está dañada (quemada, torcida o rota).
Comprobar la integridad del sector superior del metal (seguridad del accionador de la antorcha).

2 BOQUILLA

Revisar el desgaste del orificio del arco plasma y de los superficies interiores y exteriores. Si el orificio está ensanchado, comparado a su anchura original, o si está dañado, sustituir la boquilla.
Si las superficies están particularmente óxidadas, limpiarlas con papel abrasivo extra fino.

3 CIRCUITO DE DISTRIBUCION DE AIRE

Comprobar que no haya quemaduras o roturas, o que los orificios de fluido de aire no estén obstruidos. Si están dañados, sustituir inmediatamente.

4 ELECTRODO

Sustituir el electrodo cuando la colocación del cráter en la superficie desprendente es de unos 2mm.

Figura G: el dibujo muestra el electrodo con cráter

Figura H : el dibujo muestra el despiece de la antorcha

ATENCION !

- Antes de hacer cualquier operación en la antorcha, dejarla enfriar, al menos durante el periodo post-aire.
- Excepto para casos particulares, es aconsejable sostituir el electrodo y la boquilla al mismo tiempo.
- Respetar el orden de montaje de piezas de la antorcha (de forma invertida al desmontaje). Prestar atención a que el circuito de distribución esté montado adecuadamente.
- Volver a montar el asa de la boquilla, enroscando manualmente y apretando ea misma.
- No montar nunca el asa de la boquilla, sin tener colocado el circuito de distribución de electrodo y breviamente la boquilla.
- **Los procedimientos oportunos y apropiados de control en las piezas de la antorcha, son esenciales para la seguridad y la funcionalidad del sistema de**

corte.

- CUERPO, ASA Y CABLE DE LA ANTORCHA
  Estas piezas normalmente no necesitan un mantenimiento particular, a excepción de una inspección periódica y una limpieza correcta, que debe hacerse SIN UTILIZAR SOLVENTES.
  En caso de daños en el aislamiento, tales como roturas, endiduras y quemaduras, o incluso si se sueltan los conductores eléctricos, la antorcha NO PUEDE SER USADA DE NUEVO, HASTA QUE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD NO HAYAN SIDO RESPETADAS.
  EN ESTE CASO, LA REPARACION (MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO) NO PUEDE SER EFECTUADA "IN SITU", SINO QUE DEBE LLEVARSE A UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO, PARA REALIZAR PRUEBAS DE TEST ESPECIALES, DESPUES QUE LA REPARACION HAYA SIDO EFACTUADA.
  Para mantener la antorcha eficiente, es necesario seguir estas precauciones:
- No tocar la antorcha ni el cable con piezas ardientes o calientes.
- No estirar el cable
- No mover el cable sobre filos cortantes.
- Recoger el cable en bobinas regulares, si es demasiado largo.
- No pisar el cable.

FILTRO DE AIRE COMPRIMIDO

Los desagües del filtro se condensan automáticamente cada vez que es desconectado de la línea de aire comprimido.
Periódicamente, inspeccionar el filtro; si el cristal contiene agua, la purgación manual puede hacerse, empujando el conector del desagüe hacia arriba.
Si el cartucho está sucio, debe ser sustituido, para evitar excesivos escapes.
NO USAR SOLVENTES PARA LIMPIAR EL FILTRO; USAR SOLO AGUA CON JABON.

(P)

MANUAL DE INSTRUÇÕES

CUIDADO:
ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA LER CUIDADOSAMENTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES !

1.SEGURANÇA

O CHOQUE ELÉCTRICO PODE SER MORTAL.

- A instalação eléctrica da aparelhagem de corte plasma deve ser efetuada por pessoal ESPECIALIZADO e de acordo com as NORMAS E LEIS ANTINFORTUNISTICAS.
- A máquina para soldar deve ser conexa exclusive a um sistema de alimentação com condutor de neutro ligado a terra.
- Certificar-se que a tomada de alimentação seja correctamente coligada ao "FIO TERRA DE PROTEÇÃO".
- Evitar contactos "DIRECTOS" com as partes NÃO isoladas do "CIRCUITO DE CORTE" (1).
- Utilizar sempre vestidos e acessórios de proteção, por ex: luvas e sapatos isolantes adequados.
- Manter os indumentos de proteção em boas condições, limpos e sem rasgos.
- NÃO utilizar fios e tocha com coberturas de isolamento deterioradas ou conexões eléctricas afrouxadas.
- NÃO utilizar o aparelho em lugares húmidos, molhados ou na chuva.
- Desligar a máquina durante a manutenção ordinária da tocha, por ex: a substituição do eléctrodo e da ponteira.
- Desligar a máquina da rede eléctrica destacando a tomada de alimentação durante a instalação e as operações de controles e manutenções.

NOTA (1)
O circuito eléctrico que inclui TODOS os materiais CONDUCTORES atravessados pela corrente de corte.

A IRRADIAÇÃO PRODUZIDA PELO ARCO PLASMA PODE DANIFICAR OS OLHOS E PROVOCAR QUEIMADURAS À PELE.

- Proteger sempre os olhos com vidros apropriados inatingíveis para soldagens montados em máscaras ou capacetes graduais: DIN 4-10, conforme as modalidades de corte: a contacto ou a distância, e a intensidade de corrente.
- Utilizar indumentos de proteção evitando de expor a epiderme aos raios ultravioletas produzidos pelo arco.
- Certificar-se que outras pessoas, nas proximidades, sejam protegidas pelos efeitos danosos produzidos pelo arco.

FUMAÇAS E GASES PODEM SER MUITO PERIGOSOS PARA A SUA SAÚDE.

- Certificar-se que o lugar de trabalho seja bem arejado ou aparelhar-se de meios adequados para a exalação da fumaça nas "proximidades" do arco de corte; por ex: bancos aspirados ou um plano de água.
- No caso em que a ventilação não seja adequada a aspiração de todas as fumaças e gases, utilizar respiradores individuais.
- Não cortar jamais materiais limpos com solventes clorurados ou nas proximidades destes solventes; sobre a acção dos raios ultravioletas do arco os vapores podem formar gases tóxicos.
- Evitar de cortar em partes envernizadas ou com revestimentos galvânicos ou sujos de lubrificantes; providenciar a uma limpeza adequada da peça antes do corte.

O RUMOR PRODUZIDO PELA MÁQUINA PODE DANIFICAR O OUVIDO

- O nível do rumor produzido pelo arco de corte pode ser superior aos 85 dB (A).

- Verificar o nível de EXPOSIÇÃO QUOTIDIANA pessoal ao rumor.
- Utilizar os meios adequados para a proteção individual no caso em que venham superados os limites consentidos.

FOGOS E EXPLOSÕES PODEM NASCER COM AS CENTELHAS E ESCÓRIAS QUENTES.
- Não cortar tanques, recipientes ou tubagens que contenham ou tenham contidos produtos inflamáveis ou combustíveis líquidos e gasosos.
- Remover da área de corte, por um raio mínimo de 10 metros, todos os materiais combustíveis compreendidos os produtos de escórias (ex: retalhos, papeis, etc...).
- Certificar-se que em caso de emergência, o acesso dos meios antincêndios (bombeiros) seja livre à área de corte.

2. GENERALIDADES

O ARCO PLASMA E PRINCÍPIO DE APLICAÇÃO NO CORTE PLASMA.
- O plasma é um gás aquecido com temperatura extremamente elevada e ionizado de maneira que se torne electricamente condutor.
- Este processo de corte utiliza o plasma para transferir o arco eléctrico à peça metálica que é fundida pelo calor e separada.
- A tocha utiliza ar comprimido que vem duma única alimentação seja para o gás plasma seja para o gás de esfriamento e protecção.
- A partida do ciclo é determinada por um arco, chamado arco piloto, que se situa entre o eléctrodo móvel (polaridade -) e o injector da tocha (polaridade +) por efeito da corrente de curto-circuito entre estes dois elementos.
- Levando a tocha a contacto directo com a peça a cortar (coligada à polaridade + da fonte de corrente) o arco piloto é transferido entre o eléctrodo e a própria peça estabelecendo um arco plasma chamado também arco de corte.
- O tempo para manter o arco piloto estabelecido na fábrica é de 2s ; se a transferência não for efectuada dentro deste tempo, o ciclo é automaticamente bloqueado a menos que não se mantenha o ar de esfriamento.
- Para começar de novo o ciclo é necessário libertar o botão tocha e premê-lo de novo.

COMPOSIÇÃO DA APARELHAGEM.

O sistema de corte plasma compreende:
- SORGENTE DE CORRENTE PLASMA 30 completa de:
  - -Fio de alimentação 2,5m
  - -Kit extensões para o ar comprimido
  - -Fio de massa com pinça 5m
- TOCHA PARA CORTE PLASMA (*) com:
  - -Kit electrodos e ponteiras de recâmbio.

(*) Comprimento do fio standard: 6m. Sob pedido se pode obter com 12m.

FONTE DE CORRENTE PARA CORTE PLASMA 30

-Proteção eléctrica	:	classe I
-Grau de proteção do invólucro:		IP 23
-Classe térmica do isolamento :		H
-Dimensões (mm)	:	430x165x270
-TOCHA em dotação		

INPUT

Tensão de alimentação 1ph-50/60 Hz(V)	:	230±15%	
Duty Cycle(%)	:	100	30
Corrente absolvida(A)	:	12	21
Potência(Kw)	:	1.9	3.5
Factor de potência(cosph)	:	0.68	0.72
Fusíveis de linha retardados A	:	16	16

OUTPUT

Tensão a vácuo(V)	:		370
Duty Cycle(%)	:	100	30
Tensão convencional de corte(V)	:	86.8	92
Corrente convencional de corte(A)	:	17	30
Capacidade de corte (aço carbonio)(mm):		2	10

TOCHA MANUAL PARA O CORTE PLASMA

-Gás utilizado :	Ar comprimido seco
-Pressão ar comprimido:	4,5 bar
-Capacidade ar total (para Plasma e esfriam.):	100 L / min
-Sistema de escorva:	de contacto eléctrodo-móvel injector
-Corrente de corte :	15 ÷ 30 A
-Massa (Kg) :	1.4 Kg

Figura (A) do desenho de ocupação de espaço da máquina.

ATENÇÃO !

SEGURANÇA DO SISTEMA PARA O CORTE PLASMA.

Somente o modelo de tocha previsto e a relativa combinação com a fonte de corrente, como é indicado nos “DADOS TÉCNICOS” garante que as seguranças previstas pelo construtor sejam eficazes (sistema de interbloco).
- **NÃO UTILIZAR** tochas e relativas partes de consumo de diversas origens.
- **NÃO TENTAR DE UNIR A FONTE DE CORRENTE** tochas feitas para um procedimento de corte ou de **SOLDAGEM** diversas daquelas descritas nestas instruções.
- **A FALTA DE RESPEITO A ESTAS REGRAS** pode provocar **GRAVES** perigos para a segurança fisica do operador e danificar a aparelhagem.

3.INSTALAÇÃO

MONTAGEM DOS COMPONENTES SEPARADOS.

Retirar o Plasma 30 da sua embalagem de protecção, e realizar a montagem dos vários componentes. Ver figura de instalação do ar comprimido.

INSTALAÇÃO DO AR COMPRIMIDO

Predispor uma linha de distribuição de ar comprimido com as seguintes características mínimas:
Pressão de ar 4 bar; capacidade 100L/min.

IMPORTANTE !

O ar com um conteúdo de quantidades notáveis de humidade ou de óleo pode causar uma usura excessiva das partes de consumo ou danificar a tocha.

No caso em que existam dúvidas sobre a qualidade do ar disponível se aconselha o uso de um secador de ar, que deve ser instalado sobre o filtro de entrada.

Coligar, com um tubo flexível, a linha de ar comprimido à máquina, utilizando uma das extensões em dotação que deve ser montada no filtro de ar de entrada situado atrás da máquina.

Figura (B) desenho da instalação do ar comprimido,

IMPORTANTE!
Não superar a pressão máxima de entrada de 8bar.
LIGAÇÃO À LINHA ELÉCTRICA
A máquina deve ser coligada a um sistema Linha-Neutro com condutor de terra de protecção "PE".
Verificar que o apropriado terminal da tomada seja de facto coligado à terra de distribuição.

TAB.1

CONEXÃO DO FIO DE MASSA
Coligar a pinça do fio de massa na peça que deve ser cortada ou ao banco metálico de apoio observando as seguintes precauções:
- VERIFICAR QUE VENHA ESTABELECIDO UM BOM CONTACTO ELÉCTRICO SOBRETUDO NAS CHAPAS COM REVESTIMENTOS ISOLANTES, OXIDADAS, ETC...
- EFETUAR A COLIGAÇÃO DA MASSA O MAIS PERTO POSSÍVEL DA ZONA DE CORTE.
  A UTILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS QUE NÃO FAZEM PARTE DA PEÇA EM ELABORAÇÃO, COMO ELEMENTO CONDUCTOR DE RETORNO DA CORRENTE DO CORTE, PODE SER PERIGOSO PARA A SEGURANÇA E DAR RESULTADOS INSUFICIENTES NO CORTE.
- NÃO EFETUAR A COLIGAÇÃO DA MASSA NA PARTE DA PEÇA QUE DEVE SER DESTACADA.

CONEXÃO DA TOCHA PARA CORTE PALSMA.
IMPORTANTE!
Antes de iniciar as operações de corte, verificar que as partes de consumo sejam montadas correctamente inspeccionando a cabeça da tocha como é indicado no parágrafo “MANUTENÇÃO DATOCHA”.

LOCALIZAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DA FONTE DE CORRENTE
Escolher um lugar adapto verificando que tenha uma boa circulação de ar, **que seja isento da poeiras, fumaças ou gases conductivos ou agressivos.**
Certificar-se que eventuais obstáculos não venham a impedir o fluxo de ar de resfriamento das aberturas anteriores e posteriores da máquina.
Arranjar um plano horizontal um espaço livre não inferior de 500mm ao redor da máquina.
Em caso de transferências da máquina destacar sempre a tomada da rede eléctrica e recolher os fios e tubações onde evitar que a máquina transite por cima destes.

4. DISPOSITIVO DE CONTROLE, ASSINALAÇÃO E SEGURANÇA.

FONTE DE CORRENTE
Figura (C) Ver desenho do painel anterior e posterior.
1. INTERRUPTOR GERAL O - I .(Fig.C-1)
- Na posição **I** (ON) a máquina é pronta para o funcionamento, Sinal luminoso verde **(Fig.C-9)** do interruptor mais led verde para indicar a presença em rede.
  Os circuitos de controle e de serviço são alimentados, **mas não é presente alimentação na tocha.** (STAND BY).
- Na posição **O** (OFF) vem terminado qualquer funcionamento: os dispositivos de controle são desactivados, o sinal luminoso fica apagado.

2. POTENCIÔMETRO DE CORRENTE DE CORTE. (FIG. D)
Permite de predispor a intensidade da corrente do corte fornecida pela máquina que se deve utilizar na aplicação (espessura do material/ velocidade).
Ver DADOS TÉCNICOS para uma correcta relação entre os intervalos de pausa do trabalho que se deve efetuar em função da escala seleccionada.
(periodo = 10 min.)

3. REGULADOR DE PRESSÃO (AR COMPRIMIDO PLASMA). (Fig.C-3)
Accionar na manivela (tirar para livrar e girar) para regular a pressão ao valor indicado nos DADOS TÉCNICOS TOCHA. Empurrar a manivela para bloquear a regulagem.

4. MANÔMETRO (Fig.C-4)
Ler o valor pedido (bar) no manômetro.

5. TOCHA VIGORIZADA (led AMARELO de presença de tensão na tocha). (Fig.C-5)
- Quando é aceso, indica que o circuito de corte é accionado: Arco Pilota ou Arco de Corte “ON”.
- Normalmente é apagado (circuito de corte desactivado) com o pulsante da tocha NÃO accionado (condição de stand by).
- É apagado, **com o pulsante da tocha accionado,** nas seguintes condições:
- Durante as fases de PRE-AR (0.3s) e POST-AR (>30s).
- Se o arco pilota não vem transferido na peça dentro do tempo máximo de 2 segundos.
- Se o arco de corte se interrompe por uma distância excessiva da tocha a peça, usura excessiva do eléctrodo ou um afrouxamento forçado da tocha a peça.
- Se é activado um sistema de SEGURANÇA.

6. SEGURANÇA TÉRMICA E ANOMALIA DE TENSÃO DE REDE (Led VERMELHO de alarme geral)- (Fig.C-6).
- Quando for aceso, indica super-aquecimento de qualquer componente do circuito de potência, ou anomalia da tensão de alimentação de entrada (sob ou sobretensão).
- Durante esta fase é inibido o funcionamento da máquina.
- A restauração é automática (desligação do led vermelho) 4s depois que uma das anomalias entre as supra-indicadas entra no limite amitido.

7. SEGURANÇA DA PRESSÃO DO AR (led AMARELO junto ao led VERMELHO de alarme geral). (Fig.C-7)
- Quando é aceso, indica que a pressão do ar para um correcto funcionamento da tocha é insuficiente.
- Durante esta fase a máquina não funciona.
- O restabelecimento da máquina é automático (desligamento dos led) depois de 4s que a pressão voltou ao limite admitido.

8. PLACA DAS CARACTERÍSTICAS.
a Dados de utilização (circuito de corte).
- Tensão a vácuo (U_0).
- Corrente-tensão de corte (I_2/U_2)
- Relação dos intervalos de pausa (X) de utilização.

b Dados de linha (alimentação).
-Numero fases, frequência e tensão alimentação (U_1)
-Grau de proteção do invólucro.
-Corrente absolvida (I_1)

TOCHA DE CORTE
O pulsante da tocha é o único orgão de controle que pode comandar o início e o fim das operações de corte.

Quando se deixa o pulsante, o ciclo se interrompe, instantaneamente, em qualquer fase, à excessão do mantimento do ar de resfriamento (post-ar).

Manobras acidentais: para dar a permissão do início do ciclo, se deve apertar o pulsante por um periodo de pelo menos 500 ms (milisegundos).

5.OPERAÇÕES DE CORTE

PRELIMINARES.

- **Verificar e render operativas as condições previstas nos parágrafos (1) SEGURANÇA e (3) INSTALAÇÃO destas instruções.**
- Fechar (posicionar em **I**) em sequência o interruptor automático de linha e o interruptor geral na máquina.
- Escolher, agindo no potenciômetro de corrente de corte. A posição mais adapta ao trabalho que deve ser efetuado.
- Apertar e deixar o botão de ar, provocando o escoamento de ar (30s pós-ar) **(Fig.C-8)**.
- Regular, durante esta fase, a pressão do ar até ler no manômetro o valor em "bar" pedido em relação a tocha utilizada (ver DADOS TÉCNICOS).
- Deixar terminar espontaneamente o efluxo do ar para facilitar a remoção de uma eventual condensação que se acumulou na tocha.

CORTE

Modalidade de corte:

COM TOCHA é preciso trabalhar com INJECTOR DE CONTACTO

CUIDADO!

- A executação do corte de contacto, onde não for previsto, provoca um rápido desgaste do injector tocha. Aproximar o injector da tocha à beira da peça (= 3 mm.), carregar no botão tocha; depois de 0.5 segundos mais ou menos (pré-ar) obtém-se a escorva do arco piloto (duração max 2 segundos). Se a distância for adequada, o arco piloto transfere-se imediatamente à peça gerando o arco de corte.
- Deslocar a tocha na superfície da peça ao longo da linha ideal de corte com avançamento regular. Adequar a velocidade de corte na base da espessura e da corrente seleccionada, verificando que o arco que sai da superfície inferior da peça assuma uma inclinação de 5-10° na vertical no sentido contrário à direcção do avançamento.

Figura (E) desenho da tocha em posição sobre a peça em avançamento, inclinação do arco,

- Uma distância excessiva entre a tocha e a peça ou a ausência do material (fim do corte) causa uma interrupção imediata do arco.
- A interrupção do arco (de corte ou pilota) se obtém sempre com o deixar o pulsante da tocha.
- Furos: devendo efetuar esta operação ou efetuar partidas no centro da peça, accionar com a tocha inclinada e levar-la com um movimento progressivo na posição vertical.Este procedimento faz com que os regressos do arco ou de particelas fusas evitem de arruinar o furo da ponteira reduzindo-a rapidamente a sua funcionabilidade.

Figura (F) desenho da partida com a tocha inclinada,

- Furos de peças com a espessura 25% do máximo previsto na escala de utilização podem ser efetuadas directamente.Para empregos particulares (por ex: corte de chapas furadas, corte com tocha mecanizada) procurar o nosso seviço DE VENDAS que fornecerá instruções mais detalhadas.

DEFEITOS DE CORTE MAIS COMUNS

Durante as operações de corte é possível que se presentem defeitos de execução que não são normalmente atribuíveis a anomalias de funcionamento da instalação mas a outros aspectos operativos, os quais:

a Penetração insuficiente ou excessiva formação de escórias:
- velocidade de corte muito elevada,
- tocha muito inclinada,
- espessura da peça excessiva,
- eléctrodo e ponteira da tocha consumados.

b Interrupção do arco de corte:
- velocidade de corte muito baixa,
- distância da tocha-peça excessiva,
- eléctrodo consumado,
- intervenção da segurança.

c Corte inclinado (não perpendicular):
- posição da tocha não correcta,
- usura assimétrica do furo da ponteira e ou montagem não correcta dos elementos da tocha.

d Usura excessiva da ponteira e do eléctrodo:
- pressão do ar muito baixo,
- ar contaminado (humidade-óleo),
- porta-ponteira danificado,
- excesso de accionamento do arco pilota no ar.

6.MANNUTENÇÃO

ATENÇÃO!

JAMAIS EM NENHUM CASO INTRODUZIR-SE AO INTERNO DA FONTE DE CORRENTE (REMOÇÃO DOS PAINEIS) OU DE EFETUAR REPARAÇÕES NA TOCHA (DESMONTAGEM) SEM DESCOLIGAR A TOMADA DE ALIMENTAÇÃO DA REDE ELÉCTRICA.FAZER CONTROLES NO INTERNO DA MÁQUINA, QUANDO ESTA É SOBRE TENSÃO, PODE **PROVOCAR GRAVES CHOQUES ELÉCTRICOS INDO EM CONTACTO COM AS PARTES EMTENSÃO.**

TOCHA DE CORTE

Periódicamente, em função da intensidade do emprego ou na casualidade de defeitos de corte (ver parágrafo 5) verificar o estado de usura das partes da tocha que são interessadas ao arco plasma:

1. PORTAPONTEIRA.
Desatarraxar manualmente da extremidade da tocha.Efetuar uma limpeza acurada ou substituir-la no caso em que for danificado (queimaduras, deformações ou encurvaduras).Verificar a integridade do sector metálico superior (actuador de segurança da tocha).

2. PONTEIRA.
Controlar a usura do furo de passagem do arco plasma e das superfícies internas e externas.No caso em que o furo resultasse alargado em relação ao diâmetro original ou de forma, substituir a ponteira.No caso em que as superfícies resultem particularmente oxidadas, limpar-las com lixa finissima.

3. PANEL DISTRIBUIDOR DE AR.
Verificar que não sejam presentes queimaduras ou encurvaduras ou também que não sejam obstruídos os furos de passagem do ar.No caso em que seja danificado, substituir imediatamente.

4. ELECTRODO. Substituir o eléctrodo quando a

profundidade do buraco que se forma na superfície emissora chega a ser de 2mm.

Figura (G) desenho eléctrodo com buraco
Figura (H) desenho da explosão da tocha

ATENÇÃO!
- Antes de efetuar qualquer intervenção sobre a tocha, deixar-la resfriar pelo menos por todo o tempo de "postar".
- Com a excessão de casos particulares, é aconselhável substituir o eléctrodo e a ponteira CONTEMPORANEAMENTE.
- Respeitar a sequência de montagem dos componentes da tocha (inverso em respeito a desmontagem).Pôr atenção que o anel distribuidor venha montado no sentido correcto.
- Montar novamente o porta-ponteira atarraxando-o profundamente, manualmente, e levemente.
- Jamais em nenhum caso, montar o porta-ponteira sem ter, antes, montado o eléctrodo, anel distribuidor e ponteira.
- **A tempestividade e o correcto procedimento dos controles das partes de consumação da tocha são essenciais para a segurança e a funcionalidade do sistema de corte.**
- CORPO DA TOCHA, EMPUNHADURA E FIO. Normalmente estes componentes não necessitam de manutenção particular com à excessão de uma inspecção periódica e uma limpeza acurada que deve ser efetuada SEM A UTILIZAÇÃO DE DILUENTES DE NENHUM TIPO.No caso em que se encontrem danos ao isolamento, como fracturas, encurvaduras ou queimaduras ou também o afrouxamento dos conductores eléctricos, a tocha NÃO PODE SER UTILIZADA ULTERIORMENTE, VISTO QUE NÃO EXISTEM AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA.
  NESTE CASO A REPARAÇÃO (MANUTENÇÃO EXTRAORDDINÁRIA) NÃO DEVE SER EFETUADA NO LUGAR MAS DEVE SER CONFIADA A UM CENTRO DE ASSISTÊNCIA AUTORIZADA, CAPAZ DE EFETUAR AS PROVAS ESPECIAIS DE APROVAÇÃO LOGO DAPOIS DA REPARAÇÃO.
  Para manter em boas condições a tocha e o fio é necessário respeitar algumas precauções:
- NÃO por a contacto com atorcha e o fio, partes quentes ou incandescentes.
- NÃO efetuar tiramentos excessivos ao fio.
- NÃO passar com o fio em ângulos cortantes, ou superfícies abrasivas.
- Enrolar o fio regularmente no caso em que o comprimento seja maior do necessário.
- NÃO passar com meios de transportes em cima do fio.

FILTRO DO AR COMPRIMIDO.
O filtro é dotado de descarga automática da condensação em cada vêz que esse venha destacado da linha do ar comprimido.
Inspeccionar periódicamente o filtro; no caso em que observe a presença de água no copo, a expurgação pode ser feita manualmente empurrando pra cima a extensão da descarga.
Se o cartucho filtrante é muito sujo, é necessária a substituição de maneira de evitar perdas excessivas de carga. NÃO UTILIZAR DILUENTES DE NENHUM TIPO NA LIMPEZA DO FILTRO. USE SOMENTE ÁGUA E SABÃO.

(DK)

INSTRUKTIONSMANUAL

GIV AGT:
LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT, FØR MASKINEN TAGES I BRUG!

1. SIKKERHEDSFORSKRIFTER

ELEKTRISK STØD KAN INDEBÆRE LIVSFARE.
- Den elektriske installation af dette apparat skal udføres af "FAGMAND" og i henhold til gældende NORMER og ULYKKESFOREBYGGENDE LOVE.
- Svejsemaskinen må udelukkende forbindes med et fødesystem udstyret med en neutral, jordet ledning.
- Kontrollér at stikkontakten er korrekt tilsluttet til „JORD".
- Undgå „DIREKTE" kontakt med de dele af „SKÆREENHEDEN" (1) som IKKE er isoleret.
- Anvend altid hensigtsmæssige beskyttelsesklæder og beskyttelsesudstyr såsom isolerende handsker og sko osv.
- Sørg for at beskyttelsesklæderne er i god stand, uden snavs og revner.
- Anvend IKKE kabler og svejsepistoler med beskadiget isolering og heller ikke løse eltilslutninger.
- Anvend IKKE anlægget på fugtige og våde steder eller i regn.
- Sluk apparatet ved foretagelse af normal vedligeholdelse på svejsepistolen f.eks. ved udskiftning af elektrode og mundstykke.
- Tag apparatet fra nettet under installationen og ved udførsel af kontrol og vedligeholdelse.

BEM. (1)
Den elektriske kreds som omfatter ALLE de KOMPONENTER hvor skærestrømmen går igennem.

LYSET SOM PRODUCERES AF PLASMABUEN KAN FORÅRSAGE ØJENSKADER OG BRANDSKADER PÅ HUDEN.
- Beskyt altid øjnene med svejsebriller eller svejsehjelm udstyret med glas af beskyttelsesklasse DIN 4-10 afhængig af skæremetode (med kontakt eller på afstand) og strømstyrke.
- Anvend beskyttelsesklæder for at undgå at huden udsættes for ultraviolet stråling fra svejsebuen.
- Kontrollér omhyggeligt at de personer som findes i nærheden er beskyttet mod svejsebuens skadelige effekter.

SVEJSERØG OG SVEJSEGAS KAN VÆRE FARLIGE FOR DIN SUNDHED.

- Kontrollér omhyggeligt at området hvor du skærer er tilstrækkeligt ventileret og at røgen kan slippes ud i „nærheden" af skærebuen; f.eks. via en udsugningsanordning eller via vandledning.
- Anvend åndedrætsbeskyttelse hvis ventilationen ikke har kapacitet til al den røg og gas som produceres.
  Skær ikke i materiale som er rengjort med kloropløsningsmiddel eller i nærheden af sådanne midler; sammen med de ultraviolette stråler fra skærebuen kan dampene danne giftige gasser.
- Undgå at skære i dele som er lakerede, udstyret med galvanisk belægning eller tilsmudsede af smøremiddel; rengør omhyggeligt arbejdsemnet før du begynder at skære.

STØJEN KAN FORÅRSAGE SKADER PÅ HØRELSEN.

- Støjniveauet som skærebuen producerer kan overstige 85 dB(A).
- Kontrollér hvilket støjniveau du dagligt udsættes for.
- Anvend egnet beskyttelsesudstyr hvis støjniveauet overskrider godkendte værdier.

GNISTER OG VARMT AFFALD KAN FORÅRSAGE BRAND OG EKSPLOSIONER.

- Skær ikke i beholdere, rør eller paneler som indeholder eller har indeholdt brandfarlige produkter, brandbare væsker eller gasser.
- Indenfor en radius på mindst 10 meter fra skæreområdet må der ikke findes brandbart materiale eller affaldsprodukter såsom klude, pap osv.
- Kontrollér at egnede brandslukkere findes lettilgængelig i skæreområdet.

2. ALMENE OPLYSNINGER

PLASMABUE OG PLASMASKÆRINGENS ANVENDELSESPRINCIP

- Plasma fremstilles ved ophedning af gas til meget høj temperatur med efterfølgende ionisering, således at den gøres elektrisk ledende.
- Ved denne skæremetode anvendes plasma til at overføre den elektriske bue til metalstykket, som smeltes af varmen og skilles.
- Brænderen anvender trykluft fra én enkelt forsyningskilde, både hvad angår plasmaen og køle- og beskyttelsesgassen.
- Arbejdscyklussen sættes i gang af en bue, den såkaldte styrebue, som dannes mellem den bevægelige elektrode (- pol) og brænderens dyse (+ pol) på grund af kortslutningsstrømmen mellem disse to elementer.
- Hvis brænderen bringes direkte i kontakt med arbejdsemnet (forbundet ned strømkildens + pol), overføres styrebuen til mellemrummet mellem elektroden og selve emnet og skaber en plasmabue, der også betegnes som skærebuen.
- På fabrikken indstilles styrebuens virketid til 2 sek.; hvis overførslen ikke finder sted inden for dette tidsrum, afbrydes hele cyklussen undtagen køleluften automatisk.
- Hvis man ønsker at starte en ny cyklus, skal man slippe knappen på brænderen og derefter trykke på den igen.

APPARATETS OPBYGNING

Apparatet til plasmaskæring indbefatter:
ELAGGREGAT PLASMA 30
komplet med:
- Netkabel 2,5 m
- Sæt til tilslutning af trykluft
- Jordkabel 5 m med tang

SVEJSEPISTOL TIL PLASMASKÆRING (*) med:

Reservedelssæt med elektroder og mundstykker
(*) Længde på standardkabel: 6 m, På bestilling: 12 m

ELAGGREGATTIL PLASMASKÆRING PLASMA 30

Elektrisk beskyttelse	:	klasse I
Husets beskyttelsesklasse	:	IP 23
Temperaturklasse	:	H
Dimensioner (mm)	:	430x165x270

SVEJSEPISTOL som

FORSYNING

Netspænding, 1ph 50/60 Hz(V):		230±15%	
(Intermittensfaktor)(%)	:	100	30
Strømforbrug (A)	:	12	21
Effekt (Kw)	:	1.9	3.5
Effektfaktor (cosph)	:	0.68	0.72
Træge sikringer A	:	16	16

UDGANGSEFFEKT

Tomgangsspænding(V)	:		370
Intermittensfaktor (%)	:	100	30
Skæreren konventionelle spænding (V):		86.8	92
Skæringens konventionellestrøm:(A)		17	30
Skærekapacitet (kulstål) (mm):		2	10

HÅNDBETJENT BRÆNDER TIL PLASMASKÆRING

Anvendt gas	:	Tør trykluft
Trykluftens tryk	:	4,5 bar
Samlet lufttilførsel (til plasma og køling):		100 l /min
Udløsning	:	ved kontakt mellem bevægelig elektrode og dyse
Skærestrøm	:	15 30 A
Masse (kg)	:	1,4 kg

Figur (A), MANUEL SVEJSEPISTOLTIL

ADVARSEL!
SIKKERHEDVEDPLASMASKÆRING

Kun den medleverede svejsepistol sammen med en korrekt nettilslutning såsom det angives i „TEKNISKE DATA" garanterer at apparatets sikkerhedsanordninger (forreguleringssystem) fungerer korrekt.

- **ANVEND IKKE** svejsepistoler og forbrugsdele som ikke er af samme originaltype.
- **KOBBEL ALDRIG** svejsepistoler TIL ELAGGREGATET hvis disse er beregnet til andre typer skæring eller SVEJSNING end de som beskrives i denne brugsanvisning.
- **RESPEKTÉR SIKKERHEDSFORSKRIFTERNE** for at undgå faren for person- og apparatskader.

3. INSTALLATION

MONTERING AF SEPARATE KOMPONENTER

Fjern beskyttelsesemballagen fra Plasma 30 og

påbegynd montering af kompenenterne. Følg skemaet over trykluftttilslutning.

TILSLUTNING AF TRYKLUFT
Sørg for at trykluften har følgende minimumegenskaber: Trykluftstryk 4 bar; mængde 100 L/min

VIGTIGT!
Luft som indeholder store mængder fugt og olie kan forårsage overdreven slitage på forbrugsdelene og skade svejsepistolen.
Hvis der er nogen som helst tvivl angående kvaliteten på den tilgængelige trykluft anbefaler vi at du anvender en affugter som i så fald installeres oppe på indløbsfiltret.
Tilslut trykluften til apparatet via et tilslutningskabel. Anvend en af de medleverede tilslutninger for montering på luftens indløbsfilter påmaskinens bagside.

Figur (B) Tegning over tilslutning af trykluft

VIGTIGT!
Overskrid ikke maksimalt indløbstryk 8 bar.

TILSLUTNINGTILELFORSYNINGEN
Maskinen skal tilsluttes en neutral linie med "PE" jordforbindelse. Undersøg om stikkontaktens endeklemme virkeligt er forbundet med jordingen.
TAB.1

TILSLUTNING AF JORDKABEL
Fastgør jordkabelklemmen ved arbejdsemnet som skal skæres eller ved arbejdsbænken i metal og iagttag følgende forsigtighedstiltag:
- KONTROLLÉR AT DER ER GOD KONTAKT, ISÆR HVIS DU SKÆRER I PLADER MED ISOLERENDE ELLER RUSTNE BELÆGNINGER.
- JORDTILSLUTNING SKAL UDFØRES SÅ NÆR VED SKÆREOMRÅDET SOM MULIGT. ANVENDELSE AF METAL-DELE SOM IKKE ER EN DEL AF ARBEJDSEMNET KAN FORSTYRRE SIKKERHEDEN EFTERSOM DE KAN LEDE SKÆRESTRØMMEN TILBAGE SAMT GIVE ET UTILSTRÆKKELIGT SKÆRERESULTAT.
- UDFØR INGEN JORDTILSLUTNING TIL DEN DEL AF ARBEJDSEMNET SOM SKAL SKÆRES VÆK.
- TILSLUTNING AF SVEJSEPISTOL FOR PLASMASKÆRING

SVEJSEPISTOL :
VIGTIGT!
Kontrollér, inden du begynder at skære, at forbrugsdelene er korrekt monteret, specielt svejsepistolens hoved som det angives i afsnittet “VEDLIGEHOLDELSE AF SVEJSEPISTOLEN”.

PLACERING OG FLYTNING AF ELAGGREGATET
Vælg et sted med god ventilation til installering af apparatet. Luften bør være **fri for støv, røg og ledende eller ætsende gasser.**
Kontrollér at der ikke findes noget som hindrer køleluften i at strømme ud fra åbningerne bagpå og foran på apparatet.
Sørg en plan flade, for at der er et frit område rundt om apparatet på mindst 500 mm.
Hvis apparatet skal flyttes skal stikket altid tages fra stikkontakten og kabler og ledninger samles sammen for at undgå skader hvis man skulle komme til at trampe på dem.

4. KONTROL, SIGNAL- OG SIKKERHEDSANORDNINGER ELAGGREGAT

Figur (C) Jævnfør tegningen på for- og bagpanelet
1. HOVEDSTRØMAFBRYDER O -I. Figur (C-1)
I stilling **I** (ON) er apparatet klar til anvendelse, Afbryderens grønne lyssignal samt grøn lysdiode vedr. nettilslutning.
Og kontrolkredsene strømforsynes, **men svejsepistolen har ingen spænding** (STAND BY).
I stilling **O** (OFF) kan apparatet ikke anvendes; kontrolanordningerne er deaktiveret og signallampen slukket.

2. SKÆRESTRØMSPOTENTIOMETER Figur (D)
Med denne kan man vælge passende intensitet på skærestrømmen, som genereres af apparatet afhængig af tillempning (materialets tykkelse/hastighed).
Se TEKNISKE DATA for et korrekt forhold mellem arbejde-pause afhængig at det valgte hastighedsområde.
(periode = 10 min).

3.TRYKREGULATOR(TRYKLUFTTILPLASMA) Figur (C-3)
Drej på hjulet (træk det ud for at løsne og drej derefter) for at justere trykket til angivet værdi på SVEJSEPISTOLENS MÆRKEPLADE. Tryk hjulet ind for at blokere justeringen.

4. MANOMETER Figur (C-4)
Aflæs værdien (bar) på manometret.

5. STRØMTILSLUTTET SVEJSEPISTOL (Gul lysdiode: spænding i brænderen), Figur (C-5)
- **Når signallampen lyser angives at skæreprocessen er aktiveret.** Pilotflammen eller skærebuen står på „ON“.
- Den er normalt slukket (deaktiveret skæreproces) når svejsepistolens trykknap IKKE er slået til (stand-by-tilstand).
- Den er slukket, **når svejsepistolens trykknap er slået til,** i følgende tilfælde:
- Under faserne med FORLUFT (0.3 s) og EFTERLUFT (>30 s).
- Hvis pilotflammen ikke overføres til arbejdsemnet inden den maksimale tid på 2 sekunder.
- Hvis skærebuen slukker pga. en alt for stor avstand mellem svejsepistol og arbejdsemne, overdreven slitage på elektroden eller hvis svejsepistolen løsnes med alt for stor kraft fra arbejdsemnet.
- Hvis en sikkerhedsanordning er udløst.

6. VARME- OG NETSPÆNDINGSFORSTYRRELSESUDKOBLING (RØD lysdiode overordnet alarm), Figur (C-6)
- Hvis den lyser, varsler den om overophedning af en af kredsløbets komponenter eller en forstyrrelse i den tilførte netspænding (over- eller understrøm).
- I denne fase spærres maskinens funktioner.
- Genopstarten foregår automatisk (den røde lysdiode slukkes) 4 sek. efter, at en af de ovennævnte forstyrrelser udbedres, og værdierne igen befinder sig inden for de tilladte grænser.

7. SIKKERHEDSANORDNING FOR TRYKLUFTENS TRYK (GUL lampe sammen med hovedalarmens RØDE lampe), Figur (C-7)
- Når lampen lyser angives der at trykluftstrykket for at

opnå en korrekt drift af apparatet er utilstrækkeligt.
- Under denne fase er det ikke muligt at anvende apparatet.
- Apparatet tilbagestilles automatisk **slukning af lamperne) 4s efter at trykket igen befinder sig indenfor de tilladte værdier** når trykket igen er indenfor tilladte værdier.

8. DATA PÅ MÆRKEPLADEN

a Driftsdata (skærekreds)
- Tomgangsspænding (U_0)
- Strøm - spænding ved skæring (I_2/U_2)
- Forholdsvis intermittent drift (X) under anvendelse.

b Netdata.
-Antal faser, frekvens og netspænding (U_1)
-Huset beskyttelsesgrad
-Strøm/effektforbrug (I_1)

SVEJSEPISTOL

Svejsepistolens trykknap er **det eneste kontrolorgan** med hvilket man kan starte og stoppe skæreprocesserne.
Når svejsepistolen stoppes med trykknappen, afbrydes hele skæreprocessen øjeblikkeligt uanset fase bortset fra køleluftens funktion som bibeholdes (efter-luft).
Utilsigtet tryk på knappen: for at processen skal starte kræves at man holder trykknappen trykket ind i mindst 500 ms (tusinddele-sekunder).

5. SKÆREARBEJDER

FORBEREDELSER

- **Kontrollér og følg instruktionerne i afsnittene om (1) SIKKERHED og (3) INSTALLATION. Gør som nedenfor anvist:**
- Sæt strømafbryderen i stilling **I** og gør derefter lige sådan med den automatiske netstrømafbryder og maskinens hovedstrømafbryder.
- Vælg, ved hjælp af skærestrømpotentiometret, den bedst egnede position for det arbejde som skal udføres.
- Luftknappen trykkes ned og slippes derefter, hvorved luften strømmer ud ($\geq$ 30s. Efterluft) **(Fig.C-8)**.
- Regulér trykluftens tryk **under denne fase** til bar-værdien på mamometret overensstemmer med værdien for den anvendte svejsepistol (seTEKNISKE DATA).
- Lad trykluftsforsyningen standse spontant for at eventuel kondens indeni svejsepistolen lettere kan forsvinde.

SKÆRING

Skæremåde

VED BRÆNDER skal man anvende KONTAKTDYSE.

GIV AGT!

Hvis der foretages en kontaktskæring, der ikke er forventet, slides brænderens dyse hurtigt. Placér brænderens dyse tæt på emnets kant (=3mm) og tryk på brænderens knap; styrebuen udløses (maksimal varighed 2 sekunder), når der er gået cirka 0,5 sekunder. Såfremt afstanden er passende, overføres styrebuen omgående til emnet, hvorved skærebuen dannes.
Bevæg brænderen regelmæssigt fremad på emnets overflade langs med den ideelle skærelinie. Skærehastigheden skal tilpasses emnet tykkelse og den valgte strøm; sørg for, at buen hælder 5-10º i forhold til lodlinien i modsat retning i forhold til fremføringsretningen.

Figur (E) Tegning over svejsepistolens placering på arbejdsemnet under drift, buens vinkel

- En alt for stor afstand mellem svejsepistolen og arbejdsemnet eller fravær af materiale (skæringens slutning) forårsager at buen øjeblikkeligt slukker.
- Buen slukker (skære- eller pilotbuen) altid når svejsepistolens trykknap slippes.
- Hulning: ved udførsel af denne operation eller hvis man er nødt til at begynde med lave hul i midten af arbejdsemnet, skal der startes med vinklet svejsepistol hvorefter den langsomt føres til vertikal position.
  Ved denne procedure undgår man at buen eller smeltede partikler ødelægger mundstykkets hul så det ikke kan fungere korrekt.

Figur (F) Tegning over start med vinklet svejsepistol

- Hulning af arbejdstykker med en tykkelse som er mindre eller lig med 25% af den maksimale anvendelsesværdi kan udføres direkte.
- Ved sværere arbejder (f.eks. skæring i plader med hul, skæring med mekanisk svejsepistol), må du henvende dig til vor TEKNISKE KUNDESERVICE som kan hjælpe dig med særlige instruktioner.

DE ALMINDELIGSTE SKÆREDEFEKTER

Under skæreoperationerne kan der opstå fejl som normalt ikke afhænger af driftfejl på anlægget, men af andre årsager såsom:

a Utilstrækkelig gennemtrængningsformåen eller overdrevet dannelse af afffald:
- skærehastigheden er for høj
- svejsepistolen er alt for vinklet
- arbejdsemnet er for tykt
- elektroden og svejsepistolens mundstykke er udslidte

b Slukning af skærebuen:
- skærehastigheden er for lav
- alt for stor afstand mellem svejsepistol og arbejdsemne
- udslidt elektrode
- en sikkerhedsanordning er udløst

c Skæv skæring (ikke lodret)
- svejsepistolens position er ikke korrekt
- ujævn slitage af mundstykkets hul og/eller fejlagtig montering af svejsepistolens dele

d Overdreven slitage på mundstykket og elektroden:
- trykluftstrykket er for lavt
- snavset trykluft (fugt-olie)
- mundstykkets holder er beskadiget
- overdrevne tændinger af pilotflammen i luften.

6. VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL!

UDFØR ALDRIG INDGREB INDENI ELAGGREGATET (FJERNELSE AF PANELER) ELLER VEDLIGEHOLDELSESARBEJDER PÅ SVEJSEPISTOLEN (DEMONTERING) UDEN FØRST AT HAVE TRUKKET STIKKET UD AF STIKKONTAKTEN.
KONTROLLER SOM **UDFØRES NÅR** APPARATET ELLER SVEJSEPISTOELN **HAR SPÆNDING** KAN **FORÅRSAGE ALVORLIGE ELEKTRISKE STØD** PGA. DIREKTE KONTAKT MED SPÆNDINGSFØRENDE DELE.

SVEJSEPISTOL

Man skal jævnligt, afhængigt af anvendelsens intensitet eller ved forekomst af skæredefekter (se afsnit 5), kontrollere slitagen på de dele af svejsepistolen som berøres af plasmabuen:

1. MUNDSTYKKEHOLDER

Skru mundstykkeholderen manuelt af svejsepistolens hoved.
Udfør en omhyggelig rengøring eller skift den ud hvis den er

skadet (brand, deformering eller sprækning).
Kontrollér at den øvre metaldel er hel (aktiveringsanordning for svejsepistolens sikkerhed).

2. MUNDSTYKKE
Kontrollér slitagen på plasmabuens passagehul samt de indre og ydre overflader.
Hvis hullet er blevet større i forhold til or iginaldiameteren eller er deformeret, skal mundstykket udskiftes.
Rengør overfladerne med fint sandpapir hvis de er rustne.

3.TRYKLUFTSREGULERING
Kontrollér at der ikke er brandskader eller sprækker og at trykluftsudløbet ikke er stoppet til.
Udskift reguleringen hvis den er beskadiget.

4. ELEKTRODE
Udskift elektroden når kraterdybet som dannes på varmeoverfladen er cirka 2 mm .

Figur (G) Tegning over elektrode med krater
Figur (H) Skitse over adskilt svejsepistol

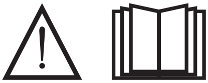
ADVARSEL!
- Inden du udfører noget indgreb på svejsepistolen skal du lade den afkøle, i det mindste så længe der tilføres „efter-luft“.
- Elektroden og mundstykket skal altid udskiftes SAMTIDIGT, bortset fra visse specielle tilfælde.
- Følg angiven rækkefølge når du sætter svejsepistolens komponenter sammen (dvs. i omvendt rækkefølge i forhold til demontering).
- Vær omhyggelig med at trykluftsreguleringen bliver monteret i korrekt retning.
- Sæt mundstykkeholderen på igen og skru den manuelt fast med let hånd.
- Sæt aldrig mundstykkeholderen fast uden først at have sat elektroden, trykluftregulatoren og mundstykket på.
- Regelmæssige og korrekte kontroller af svejsepistolens forbrugsdele er meget vigtig for skæringens funktion og sikkerhed.

- **SVEJSEPISTOLENS STAMME, HÅNDTAG OG KABEL.**
  Normalt kræver disse dele ingen speciel vedligeholdelse bortset fra regelmæssig kontrol og omhyggelig rengøring UDEN ANVENDELSE AF OPLØSNINGSMIDLER.
  Hvis du opdager skader såsom brud, sprækker eller brandskader på isoleringen eller at de elektriske ledere er løse må du IKKE ANVENDE SVEJSEPISTOLEN YDERLIGERE EFTERSOM SIKKERHEDSFORHOLDENE IKKE ER TILFREDSSTILLENDE.
  I SÅ FALD KAN REPARATION (SÆRSKILT VEDLIGEHOLDELSE) IKKE UDFØRES PÅ STEDET, SVEJSEPISTOLEN SKAL INDLEVERES PÅ ET AUTORISERET SERVICEVÆRKSTED SÅ DER KAN UDFØRES SPECIELLE KONTROLLER EFTER REPARATIONEN.
  For at holde svejsepistolen og kablet i god stand bør følgende iagttages:
- Lad IKKE svejsepistolen eller kablet komme i kontakt med varme eller glødende dele.
- Udsæt IKKE kablet for overdrevne træk.
- Lad IKKE kablet ligge mod skarpe kanter eller fræsende overflader.
- Rul kablet op hvis det er for langt.
- Slæb ALDRIG genstande over kablet.

TRYKLUFTSFILTER
Filteret tømmes automatiskt for kondens hver gang det løsnes fra trykluftsaggregatet.
Kontrollér jævnligt filteret; hvis der er vand i glasset kan dette tømmes manuelt ved at trykke tømningstilslutningen opad.
Udskift filterpapiret hvis det er meget snavset for at undgå overdreven lækage.
ANVEND ALDRIG OPLØSNINGSMIDLER VED RENGØRING AF FILTERET, BRUG UDELUKKENDE SÆBEOPLØSNING.

______________(SF)______________

OHJEKIRJA



HUOMIO: ENNEN KONEEN KÄYTTÖÄ LUE HUOLELLISESTI KÄYTTÖOHJEKIRJA

1.TURVALLISUUSSÄÄNNÖT

SÄHKÖISKUT VOIVAT AIHEUTTAA KUOLEMANVAARAN.
- Tämän laitteen sähköasennuksen täytyy suorittaa “AMMATTILAINEN” ja hänen on noudatettava vallitsevia NORMEJA ja ONNETTOMUUKSIA EHKÄISEVIÄ LAKEJA.
- Hitsauskone tulee liittää ainoastaan syöttöjärjestelmiin, joissa on maadoitukseen liitetty neutraalijohdin.
- Varmista, että sähköpistorasia on kytketty oikein “MAADOITUKSEEN”.
  Vältä “SUORAA” kosketusta niihin “LEIKKAUSYKSIKÖN” (1) osiin, jotka EIVÄT ole eristetty.
- Käytä aina sopivia suojavaatteita ja suojavarusteita, esim. eristettyjä hanskoja ja kenkiä ym..
- Pidä huolta siitä, että suojavaatteet ovat hyvåässä kunnossa, puhtaita ja ehjiä.
- ÄLÄ käytä kaapeleita tai hitsauspistooleja, joissa on viallinen eristys eikä myöskään irtonaisia sähkökytkentöjä.
- ÄLÄ käytä laitteistoa kosteissa tai måärissä tiloissa eikä myöskään satteessa.
- Kytke laitteen toiminta pois päältä, kun suoritat jonkin normaalin huoltotehtävän hitsauspistoolissa, esim. elektrodin tai suutimen vaihdon.
- Irrota laite sähköverkosta asennuksen aikana ja kun suoritat tarkistuksen tai huoltotoimenpiteitä.

HUOMAUTUS (1)
Se sähköpiiri, joka käsittää KAIKKI ne KOMPONENTIT, joiden läpi menee leikkausvirta.

PLASMAKAAREN AIKAANSAAMA VALOLOISTE VOI OLLA VAARALLINEN SILMILLE JA AIHEUTTAA PALOVAMMOJA IHOLLE.

- Suojele silmisäsi aina käyttämällä hitsauslaseja tai hitsauskypärää, joka on varustettu lasilla, jossa on suojaluokka DIN 4-10 leikkausmenetelmästä (kosketus tai välimatka) ja sähkövoimasta riippuen.
- Käytä suojavaatteita, jotta ihosi välttyy tulemasta alttiiksi ultraviolettisäteelle, joka tulee hitsauskaaresta.
- Varmista, että läheisyydessä olevat ihmiset ovat suojattuja hitsaauskaaren haitallisia vaikutuksia vastaan.

HITSAUSSAVU JA HITSAUSKAASU VOIVAT OLLA VAARALLISIA TERVEYDELLESI.

- Varmista, että tilat, joissa leikkaat, ovat riittävästi ilmastoidut ja että savu voidaan päästää ulos leikkauskaaren “läheisyydessä”; esim. imulaitteen avulla tai vesijohdon kautta.
- Käytä hengityssuojaa, jos ilmastointilaitteet eivät poista täydellisesti savua ja kaasua.
- Älä leikkaa materiaalia, joka on puhdistettu klooriliuotusaineella tai sellaisen läheisyydessä; leikkauskaari ja ultraviolettisäteet voivat yhdessä muodostaa myrkyllisiä kaasuja.
- Älä leikkaa materiaalia, joka on lakattu, suojattu galvanoidulla pinnoitteella tai voiteluaineen likaama; puhdista työkappale kunnollisesti, ennenkuin aloitat leikkaamaan.

MELU VOI AIHEUTTAA KUULOVAMMOJA.

- Leikkuusahan tuottama melutaso voi ylittää 85 dB(A).
- Tarkista mille melutasolle joudut alttiiksi päivittäin.
- Jos melutaso ylittää hyväksytyt arvot, käytä asianmukaisia suojavarusteita.

KIPINÄT JA LÄMMIN LÄIKKYNYT AINE VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN.

- Älä leikkaa säiliötä, maljaa tai paneelia, jotka sisältävät tai jossa on ollut tulenarkoja tuotteita, poltettavia nesteitä tai kaasuja.
- Tulenarkoja tuotteita tai jätetavaraa, esim. rättejä, paperia, ym. ei saa olla vähintään 10 m pituisen säteellä leikkausalueelta.
- Varmista, että asianmukaisia tulensammutuslaitteita on helposti saatavilla leikkausalueella.

2. YLEISTÄ

PLASMAKAARI ON SOVELLUTUSPERIAATTEENA PLASMALEIKKAUKSESSA.

- Plasma on erittäin korkeaan lämpötilaan lämmitetty ja ionisoitu kaasu, minkä ansiosta se tulee sähköä johtavaksi.
- Tämä leikkaustapa käyttää plasmaa sähkökaaren siirtämisessä metallikappaleeseen, jonka lämpö sulattaa ja erottaa.
- Poltin käyttää yhdestä ainoasta energialähteestä saapuvaa paineilmaa sekä plasmakaasua että jäähdytys- ja suojakaasua varten.
- Kierron aloituksen määrää yksi kaari, apukaari, joka syntyy liikkuvan elektrodin (- -napa) ja polttimen suuttimen (+ -napa) väliin näiden kahden välissä olevan oikosulkuvirran vaikutuksesta.
- Kun poltin viedään suoraan kosketukseen leikattavan kappaleen kanssa (liitetty virtalähteen + napaan) apukaari siirtyy elektrodin ja kappaleen väliin muodostaen plasmakaaren, jota kutsutaan myös leikkauskaareksi.
- Apukaaren ylläpidon kesto on tehtaalla asetettu 2 s:n ajaksi; jos siirto ei tapahdu tämän ajan kuluessa, kierto katkeaa automaattisesti jäähdytysilman ylläpitoa lukuun ottamatta.
- Uuden kierron aloittamiseksi on polttimen painike vapautettava ja painettava uudelleen.

LAITTEEN RAKENNELMA
Plasmaleikkauslaitteeseen sisältyy:
SÄHKÖYHDISTELMÄ PLASMA 30
johon kuuluu:

- Verkkokaapeli 2,5 m
- Sarja paineilman kytkentää varten
- Maakaapeli 5 m ja pihdit

HITSAUSPISTOOLIPLASMALEIKKAUKSEEN (*) jossa on:
·Varaosasarja, jossa on elektrodit ja suutimet
(*) Vakiokaapelin pituus:6 m; Tilauksesta:12 m

SÄHKÖYHDISTELMÄ PLASMALEIKKAUKSELLE PLASMA 30

-Sähkösuoja	:	Luokka I
-Suojuksen suojaluokka	:	IP 23
-Lämpötilaluokka	:	H
-Mittasuhteet (mm)	:	430x165x270
-Hitsauspistooli		

SYÖTTÖ

Verkkojännite, kolmevaihe - 50/60 Hz (V):		230	± 1 5 %
Keskeytystekijä (%)	:	100	30
Tehonkulutus(A)	:	12	21
Teho (kW)	:	1.9	3.5
Tehotekijä (cosph)	:	0.68	0.72
Hitaat sulakkeet A	:	16	16

ULOSTULO

Tyhjäkäyntijännite (V)	:		370
Keskeytystekijä (%)	:	100	30
Leikkauksen tavanomainen jännite (V)	:	86.8	92
Leikkauksen tavanomainen sähkö (A)	:	17	30
Leikkauskapasiteetti (hiiliteräs) (mm)	:	2	10

KÄSIHITSAUSPISTOOLI PLASMALEIKKAUKSEEN

-Käytettykaasu	:	Kuiva paineilma
-Paineilman paine	:	4,5 bar
-Kokonaisilmanvirta (Plasmaa ja jäähd. varten):		100 L / min
-Pohjustusjärjestelmä	:	kosketus liikkuva elektrodi suutin
-Leikkausvirta	:	1 5 ÷ 30 A
-Massa(Kg)	:	1.4 Kg

Kuva (A) Piirros maksimia

VAROITUS!
TURVALLISUUS PLASMALEIKKAUKSESSA
Ainoastaan vakiovarusteena oleva hitsauspistooli sekä oikea verkkokytkentä, jotka ovat ilmoitettu kappaleessa “TEKNISET TIEDOT”, takaavat sen, että laitteen turvallisuusjärjestelmä (esilukitus) toimii kunnollisesti.

- **ÄLÄ KÄYTÄ** muita hitsauspistooleja tai käyttöosia kuin alkuperäistyyppisiä.
- **ÄLÄ KYTKE KOSKAAN** hitsauspistooleja SÄHKÖYHDISTELMÄÄN, jos ne ovat tarkoitettu muunlaiseen leikkaukseen tai HITSAUKSEEN kuin tässä käyttöhjkirjasessa kuvattuihin menetelmiin.
- **NOUDATA TURVALLISUUSSÄÄNTÖJÄ**, jotta vältyt henkilö- tai laitevahingoilta.

3. ASENNUS

ERILLISTEN KOMPONENTTIEN ASENNUS

Ota Plasma 30 suojapakkauksesta ja asenna irralliset osat: Katso kuva paineilman liitännästä.

PAINEILMAN LIITÄNTÄ

Pidä huolta siitä, että paineilmassa on seuraavat minimiominaisuudet:
Paineilman paine 4 baaria; virtaus 100 L/min

TÄRKEÄÄ TIETOA!
Ilma, joka sisältää suuria määriä kosteutta ja öljyä voi aiheuttaa liiallisen kulumisen käyttöosissa ja vioittaa hitsauspistoolia.
Jos et ole varma käyttämäsi paineilman laadusta, suosittelemme, että käytät kostutinta, joka tällöin asennetaan tulosuodattimeen.
Yhdistä paineilma laitteeseen liitäntäkaapelin avulla. Käytä yhtä vakiovarusteena olevaa liitäntää, kun asennat ilman tulosuodattimen koneen takaosaan.

Kuva (B) Piirros paineilman yhdistyksestä,

TÄRKEÄÄ TIETOA!
Älä ylitä maksimia tulopainetta 8 baaria.
LIITÄNTÄ SÄHKÖLINJAAN
Koneen on oltava liitettynä linja-neutraali –järjestelmään suojamaattojohtimella "PE".
Tarkastakaa, että pistorasia on todella liitetty jakelumaadoitukseen.

TAB.1

YHDIST
Kiinnitä maakaapelin nipistin leikattavaan työkappaleeseen tai metalliseen tukipenkkiin ja ota huomioon seuraavat varmuustoimenpiteet:
- TARKISTA, ETTÄ KONTAKTI ON HYVÄ, ERITYISESTI, JOS LEIKKAAT PELTILEVYJÄ, JOISSA ON ERISTÄVÄT TAI RUOSTEISET PINNAT.
- MAALIITÄNTÄ TÄYTYY TEHDÄ NIIN LÄHELLE LEIKKAUSALUETTA KUIN MAHDOLLISTA. TYÖKAPPALEESEEN KUULUMATTOMIEN METALLIOSIEN KÄYTTÖ VOI AIHEUTTAA TURVALLISUUSRISKIN, KOSKA NE VOIVAT JOHDATTAA TAKAISIN LEIKKAUSVIRRAN JA MYÖSKIN SAADA AIKAAN HUONON LEIKKAUSTULOKSEN.
- ÄLÄ TEE MAALIITÄNTÄÄ SIIHEN TYÖKAPPALEEN OSAAN, JOKA LEIKATAAN IRTI.

HITSAUSPISTOOLIN KYTKENTÄ PLASMALEIKKAUKSESSA
TÄRKEÄÄ TIETOA!
Varmista ennenkuin aloitat leikkauksen, että käyttöosat ovat asennettu kunnollisesti, erityisesti hitsauspistoolin pää, kuten selostetaan kappaleessa “HITSAUSPISTOOLIN HUOLTO”.

SÄHKÖYHDISTELMÄN SIJOITUS JA KULJETUS
Valitse laitteelle asennuspaikka, jossa on hyvä ilmastointi. Ilmassa **ei saa olla pölyä, savua eikä johtavia tai syövyttäviä kaasuja.**
Varmista, että ei ole mitään, mikä estää jäähdytysilman virtauksen laitteen edessä ja takana olevista aukoista.
Pidä vaakasuoralle tasolle, huolta siitä, että laitteen ympärillä on vapaata tilaa vähintään 500 mm.
Jos sinun täytyy siirtää laitetta, irrota aina pistokontakti sähköpistorasiasta ja kerää kokoon kaapelit ja johdot, jotta vältyt vahingoilta, jos niiden päälle satutaan astumaan.

4. SÄÄTÖ, SIGNAALI- JA TURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT SÄHKÖYHDISTELMÄ

Kuva (C) Katso piirros etu- ja takapaneelista
1PÄÄKATKAISIN O - I, Kuva (C-1)
- Asennossa **I** (ON) laite on käyttövalmiina, merkkivalo palaa.sähkökatkaisimen vihreä merkkivalo ja verkon olemassaolosta kertova vihreä ledvalo **(Fig.C-9).**
  Apu- ja säätöpiireihin tulee virtaa, **mutta hitsauspistoolissa ei ole jännitettä** (STAND BY).
- Asennossa **O** (OFF) laitetta ei voi käyttää; säätöjärjestelmät eivät ole aktivoituna ja merkkivalo on sammunut.

2 LEIKKAUSVIRRAN POTENTIOMETRI (Kuva D)
Tällä voidaan valita sopiva voimakkuus leikkausvirralle, jonka laite kehittää käyttösovellutuksesta riippuen (materiaalin paksuus/nopeus).
Ks. kappaleesta TEKNISET TIEDOT oikea suhde työn ja tauon välille valitusta nopeusalasta riippuen.
(aikaväli = 10 min).

3 PAINESÄÄDIN (PLASMAN PAINEILMA), Kuva (C-3)
-Käännä säätöpyörää (vedä ulos, jotta se irtoaa jonkin matkaa ja käännä sen jälkeen), kun haluat säätää paineen arvoon, joka on ilmoitettu HITSAUSPISTOOLIN MERKKILAATASSA. Paina säätöpyörä sisään, jotta säätö lukkiutuu.

4 PAINEMITTARI Kuva (C-4)
- Lue arvo(baari) painemittarista.

5 HITSAUSPISTOOLIN (jännitteestä kertova keltainen ledvalo), Kuva (C-5)
- **Leikkaustoiminta on aktivoitu, kun merkkivalo palaa. Apuliekki tai leikkauskaari on toimintaasennossa “ON”.**
- Se on tavallisesti sammunut (pysäytetty leikkaustoiminta), kun hitsauspistoolin painiketta EI ole painettu (stand-by-valmiustila).
- Se on sammunut, **kun hitsauspistoolin painiketta on painettu** seuraavissa tapauksissa:
- Vaiheissa, joissa on ESI-ILMA (0.3s) ja JäLKI-ILMA (>30s).
- Jollei apuliekkiä johdeta työkappaleeseen 2 sekunnin maksimiajan sisällä.
- Jos leikkauskaari sammuu johtuen liian pitkästä etäisyydestä hitsauspistoolin ja työkappaleen välillä, elektrodin liiallisesta kulumisesta tai kun hitsauspistooli on irrotettu liian suurella voimalla työkappaleesta.
- Jos jokin turvallisuusjärjestelmä on purkautunut.

6. LÄMPÖTURVALLISUUS JA VERKKOJÄNNITTEEN POIKKEAVUUS (PUNAINEN yleinen varoitus Led), Kuva (C-6)
- Kun päällä, ilmoittaa tehopiirin jonkin komponentin ylikuumenemisesta tai saapuvan syöttöjännitteen poikkeavuudesta (ali- tai ylijännite).
- Tässä vaiheessa kone ei voi toimia.
- Palautuminen tapahtuu automaattisesti (punainen Led sammuu) 4s sen jälkeen kun yksi yllämainituista poikkeavuuksista palaa sallittuihin rajoihin.

7. TURVALLISUUSJÄRJESTELMÄ PAINEILMAN PAINEELLE (KELTAINEN led ja yleisen hälytyksen PUNAINEN led), Kuva (C-7)
- Kun merkkivalo palaa, paineilman paine ei ole riittävä laitteen kunnollista toimintaa varten.
- Tämän vaiheen aikana laitetta ei voi käyttää.
- Laitteen toiminta palautuu automaattisesti, (KELTAINEN led ja yleisen hälytyksen PUNAINEN led),4 s. sen jälkeen kun paine on uudelleen sallitussa arvossa.

8. TIEDOT MERKKILAATASSA

a Toimintatiedot (leikkauspiiri)
- Tyhjäkäyntijännite (U_0)
- Virta - jännite leikkauksessa (I_2/U_2)
- Keskeytetyn toiminnan (X) suhde käytön aikana.

b Verkostotiedot
- Vaihenumero, frekvenssi ja syöttöjännite(U_1)
- Suojuksen suojaluokka
- Virta/tehonkulutus (I_1)

HITSAUSPISTOOLI
- Hitsauspistoolin painike on **ainoa** säätölaite, jolla leikkaustoiminta voidaan käynnistää ja pysäyttää.
- Kun hitsauspistooli pysäytetään painikkeen avulla, koko leikkaustoiminta, paitsi jäähdytysilmatoiminto (jälki-ilma), pysähtyy välittömästi riippumatta vaiheesta.
- **Vahingossa tapahtuva painikkeen painallus:** painiketta täytyy painaa vähintään 500 ms (tuhatosasekuntia), jotta toiminta käynnistyy.

5. LEIKKAUSTYÖT

VALMISTUSTOIMENPITEET

Tarkista ja noudat ohjeita kappaleista, jotka käsittelevät (1) TURVALLISUUTTA ja (3) ASENNUSTA. Suorita seuraavat toimenpiteet:
- Aseta sähkökatkaisin asentoon **I** ja tee sen jälkeen samalla tavalla automaattisen verkkosähkökatkaisimen ja koneen pääkatkaisimen kanssa.
- Valitse nopeusalan valitsimella sopivin asento tehtävään työhön nähden.leikkausvirran potentiometrin avulla
- Paina ja päästä ylös ilmanpainiketta niin että ilma alkaa virtaamaan ($\geq$30 s jälki-ilma) **(Fig.C-8)**.
- Säädä paineilman paine **tämän vaiheen aikana** siihen saakka, kunnes painemittarin baariarvo on käytetyn hitsauspistoolin arvon mukainen (ks. TEKNISET TIEDOT).
- Anna paineilmavirtauksen pysähtyä spontaanisesti, jotta mahdollinen tiivistyminen voi haihtua hitsauspistoolin sisältä.

LEIKKAUS

Leikkaustapa:
POLTTIMELLA on työskenneltävä SUUTIN KOSKETUKSESSA

HUOMIO!
- Kosketuksessa tapahtuvan leikkauksen suoritus, silloin kun sitä ei vaadita, aiheuttaa polttimen suuttimen nopean kulumisen. Vie polttimen suutin lähelle kappaleen reunaa (= 3 mm.), paina polttimen painiketta, noin 0,5 sekunnin jälkeen (esi-ilma) apukaari pohjustuu (kesto kork. 2 sekuntia). Jos etäisyys on sopiva, apukaari siirtyy välittömästi kappaleeseen ja mahdollistaa leikkauskaaren.
- Siirrä poltinta kappaleen pinnalla parasta mahdollista leikkauslinjaa pitkin edeten tasaisesti. Valitse leikkausnopeus paksuuden ja valitun virran mukaan tarkastamalla, että kappaleen alapinnalta ulostulevalla kaarella on 5-10° kallistuma pystysuoralla päinvastaiseen suuntaan etenemissuuntaan nähden.

Kuva (E) Piirros hitsauspistoolin sijoituksesta työkappaleeseen toiminnan aikana, kaaren kulma,
- Liian pitkä etäisyys hitsauspistoolin ja työkappaleen välillä tai materiaalin puuttuminen (leikkauksen loppuessa) saa aikaan sen, että kaari sammuu välittömästi.
- Kaari sammuu (leikkaus- tai apuliekki) aina, kun hitsauspistoolin painike päästetään ylös.
- Reiän teko: tämän toimenpiteen suorituksessa tai kun sinun on aloitettava tekemällä reiän työkappaleen keskiosaan, käynnistä hitsauspistooli niin, että se on viistossa ja käännä se hitaasti pystysuoraan asentoon.
- Tällä toimenpiteellä estetään se, että kaari tai sulanneet hiukkaset pilaavat suutimen aukon niin, että se ei toimi kunnollisesti.

Kuva (F) Piirros käynnistyksestä viistossa olevalla hitsauspistoolilla.
- Reiän teko työkappaleessa, jonka paksuus on pienempi tai sama kuin maksimikäyttöarvon 25%, voidaan suorittaa suoraan.
- Vaikeimmissa töissä (esim. leikkaus peltilevyissä, joissa on reikä, leikkaus mekaanisella hitsauspistoolilla), käänny meidän TEKNISEN ASIAKASPALVELUN puoleen, jotta he voivat auttaa sinua erikoisohjeilla.

TAVALLISET LEIKKAUSVIAT

Leikkauksien aikana voi esiintyä vikoja, jotka tavallisesti eivät johdu laitteen toimintavioista, vaan muista syistä, esim:

a Riittämätön läväistyskyky tai liiallinen jätteiden syntyminen:
- leikkausvauhti on liian nopea
- hitsauspistooli on liian viistossa
- työkappale on liian paksu
- elektrodi ja hitsauspistoolinsuutin ovatkuluneet.

b Leikkauskaaren sammuminen:
- leikkausvauhti on liian hidas
- liian suuri etäisyys hitsauspistoolin ja työkappaleen välillä
- kulunut elektrodi
- jokinn turvallisuusjärjestelmä on purkautunut

c Vino leikkaus (ei pystysuora)
- hitsauspistoolin asema ei ole oikea
- epätasainen kuluminen suutimen aukossa ja/tai hitsauspistoolin osien virheellinen asennus.

d Liiallinen suutimen ja elektrodin kuluminen:
- paineilman paine on liian alhainen
- likainen paineilma (kosteusöljy)
- suutimen pidike on viallinen
- apuliekki syttyy liikaa ilmassa

6.HUOLTO

VAROITUS!

ÄLÄ TEE KOSKAAN MITÄÄN MUUTOKSIA SÄHKÖYHDISTELMÄN SISÄLLÄ (PANEELIEN POISTO) TAI HITSAUSPISTOOLIN HUOLTOTOIMENPITEITÄ (HAJOTUS OSIIN), ENNENKUIN OLET ENSIN IRROTTANUT KOSKETTIMEN PISTORASIASTA. TARKISTUKSET, JOTKA SUORITETAAN, KUN LAITTEESSA TAI HITSAUSPISTOOLISSA **ON JÄNNITETTÄ,** VOIVAT AIHEUTTAA **VAARALLISIA SÄHKÖISKUJA** JÄNNITETTÄ SISÄLTÄVIEN OSIEN SUORASTA KOSKETUKSESTA JOHTUEN.

HITSAUSPISTOOLI

Käyttötiheydestä tai leikkausvikojen esiintymisestä (ks. kappale 5) riippuen, sinun täytyy tarkistaa säännöllisesti kuluminen hitsauspistoolin osissa, joihin plasmakaari vaikuttaa:

1. SUUTIMEN PIDIKE

Ruuvaa käsin suutin hitsauspistoolin päästä.

Suorita puhdistus huolellisesti tai vaihda se, jos siinä on jotain vikaa (palanut, muoto muuttunut tai halkeamia).

Varmista, että ylempi metalliosa on ehjä (hitsauspistoolin turvallisuuden aktivointi).

2. SUUTIN

Tarkista plasmakaaren läpivirtausaukon kuluminen sekä sisä- että ulkopinnat.

Jos aukko on tullut alkuperäishalkaisijaa suuremmaksi tai jos sen muoto on muuttunut, suutin täytyy vaihtaa.

Puhdista pinnat hienolla santapaperilla, jos ne ovat ruosteiset.

3. PAINEILMAN SÄÄDIN

Tarkista, että säätimessä ei ole palovaurioita tai halkeamia ja että paineilman ulostulojärjestelmä ei ole tukkeutunut.

Vaihda säädin, jos se on viallinen.

4. ELEKTRODI

Vaihda elektrodi, kun lämpöpinnalle syntyvän kraaterin syvyys on suunnilleen 2 mm.

Kuva (G) Piirros elektrodista, jossa on kraateri,
Kuva (H) Läpipiirros hitsauspistoolin sisäosista.

VAROITUS!

- Sinun täytyy antaa hitsauspistoolin jäähtyä, ainakin niin kauan kuin "jälki-ilma" tulee, ennenkuin suoritat mitään toimenpiteitä siinä.
- Elektrodi ja suutin täytyy vaihtaa aina SAMANAIKAISESTI, paitsi joissakin erikoistapauksissa.
- Noudata ilmoitettua järjestystä, kun kokoat hitsauspistoolin komponentit (päinvastaisessä järjestyksessä hajotukseen nähden).
  Pidä huolta siitä, että asennat paineilman säätimen oikeassa suunnassa.
- Kiinnitä suutimen pidike uudelleen ja ruuvaa se käsin kevyesti kiinni.
- Älä koskaan kiinnitä suutimen pidikettä, ennenkuin olet ensin asettanut elektrodin, paineilman säätimen ja suutimen.
  Hitsauspistoolin käyttöosien säännölliset ja oikeat tarkistukset ovat erittäin tärkeitä leikkauksen toiminnalle ja turvallisuudelle.
- HITSAUSPISTOOLIN RUNKO, KAHVA JA KAAPELI
  Tavallisesti nämä osat eivät vaadi mitään erityistä kunnossapitoa, paitsi säännölliset tarkistukset ja huolellisen puhdistuksen ILMAN LIOTUSAINEITA.
  Jos huomaat vaurioita, esim. repeytymiä, halkeamia tai palovaurioita eristyksessä tai että sähköjohtimet ovat irti, ET VOI KÄYTTÄÄ HITSAUSPISTOOLIA, KOSKA TURVALLISUUS EI OLE RIITTÄVÄ.
  TÄSSÄ TAPAUKSESSA KORJAUKSIA (ERIKOISHUOLTO) EI VOI SUORITTAA PAIKAN PÄÄLLÄ, VAAN HITSAUSPISTOOLI ON VIETÄVÄ VALTUUTETTUUN HUOLTOKESKUKSEEN, JOTTA ERIKOISTARKISTUKSIA VOIDAAN SUORITTAA KORJAUKSEN JÄLKEEN.
  Sinun täytyy ottaa huomioon seuraavat seikat, jotta hitsauspistooli ja kaapeli säilyvät hyvässä kunnossa:
- ÄLÄ anna hitsauspistoolin tai kaapelin koskettaa lämpimiin tai hehkuviin osiin.
- ÄLÄ aseta kaapelia alttiiksi liialliselle vedolle.
- ÄLÄ aseta kaapelia teräviä kulmia tai hankaavia pintoja vasten.
- Rullaa kaapelia kokoon, jos se on liian pitkä.
- Älä vedä mitään esineitä kaapelin yli.

PAINEILMASUODATIN

-Suodatin tyhjenee tiivistymisestä automaattisesti joka kerta, kun se irrotetaan paineilmayhdistelmästä.

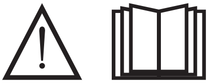
Tarkista suodatin säännöllisesti; jos siinä on vettä lasissa, se voidaan tyhjentää käsin painamalla tyhjennysliitäntää ylöspäin.

Vaihda suodatinpaperi, jos se on erittäin likainen, jotta vältyt liialliselta vuodolta.

ÄLÄ KÄYTÄ KOSKAAN LIOTUSAINEITA SUODATTIMEN PUHDISTUKSESSA, VAAN KÄYTÄ AINOASTAAN SAIPPUALIUOSTA

________________(N)________________

BRUKERVEILEDNING



ADVARSEL: FØR DU BRUKER MASKINEN, MÅ DU LESE MASKINENS BRUKSANVISNING NØYE !

1. SIKKERHETFORSKRIFTER

ELEKTRISKE STØT KAN MEDFØRE DØDSFARE.

- Den elektriske installasjonen av dette apparatet må utføres av «FAGPERSONELL» og i overensstemmelse med gjeldende NORMER og ULYKKESFOREBYGGENDE LOVER.
- Sveiseren må kun koples til et strømforsyningssystem med nøytral kabel koplet til jordledning.
- Kontroller at strømuttaket er korrekt tilkoplet til «JORD».
- Unngå «DIREKTE» kontakt med de deler av «SKJÆREENHETEN» (1)som IKKE er isolert.
- Bruk alltid passende verneklær og beskyttelsesutstyr slik som isolerende hansker og sko osv.
- Pass på at verneklærne er i god stand, uten smuss og

revner.
- Bruk IKKE kabler og sveisepistoler med skadet isolering eller løse strømtilkoplinger.
- Bruk IKKE anlegget i fuktige eller våte rom eller i regn.
- Slå av apparatet når du skal utføre normalt vedlikehold på sveisepistolen, f.eks. ved bytte av elektrode og munnstykke.
- Kople apparatet fra nettet under installasjonen og ved gjennomføring av kontroll og vedlikehold.

ANM. (1)
Den elektriske kretsen som omfatter ALLE de KOMPONENTER som skjærestrømmen går gjennom.

LYSET FRA PLASMABUEN KAN MEDFØRE ØYENSKADER OG BRANNSKADER PÅ HUDEN.
- Beskytt alltid øynene med sveisebriller eller sveisehjelm utstyrt med glass av beskyttelsesklasse DIN 4-10 avhengig av skjæremetode (med kontakt eller på avstand) og strømstyrke.
- Bruk verneklær for å unngå at huden utsettes fra ultrafiolett stråling fra sveisebuen.
- Forsikre deg om at alle personer som finnes i nærheten er beskyttet mot sveisebuens skadelige effekter.

SVEISERØYK OG SVEISEGASS KAN VÆRE HELSEFARLIGE.
- Kontroller at området der du arbeider er tilstrekkelig ventilert og at røyken kan slippes ut i «nærheten» av skjærebuen, f.eks. via et avsug eller en vannledning.
- Bruk gassmaske dersom ventilasjonen ikke greier å håndtere all røyk og gass som produseres.
- Skjær ikke i materialer som er rengjort med klorløsemidler eller i nærheten av slike stoff; sammen med de ultrafiolette strålene fra skjærebuen kan denne dampen lett danne giftige gasser.
- Unngå å skjære i deler som er lakkerte, har galvanisk belegg eller som er tilgriset med smøremidler. Arbeidsstykket må rengjøres før du begynner å skjære.

STØYEN KAN MEDFØRE HØRSELSKADER.
- Støynivået fra skjærebuen kan overskride 85dB(A).
- Kontroller hvilket støynivå som du utsettes for hver dag.
- Bruk passende verneutstyr dersom støynivået overskrider godkjente verdier.

GNISTER OG VARMT AVFALL KAN MEDFØRE BRANN OG EKSPLOSJONER.
- Skjær ikke i beholdere, kar eller paneler som inneholder eller har inneholdt brannfarlige produkter, brennbare væsker eller gasser.
- Innenfor en radius på minst 10 meter frå skjæreområdet må det ikke finnes brennbare materialer eller avfall som filler, pappeller lignende.
- Kontroller at det finnes en passende brannslukker lett tilgjengelig i skjæreområdet.

2. ALLMENN INFORMASJON

PLASMABUE OG APPLISERINGSPRINSIPP I PLASMAKUTTING.
- Plasma er en gass som blir varmet opp ved meget høy temperatur og ionisert slik at den blir elektrisk ledende.
- Denne kutteprosedyren bruker plasma for å overføre lysbuen til metalldelen som smelter sammen av varmen og bli separert.
- Sveisebrenneren bruker trykkluft fra en og samme strømforsyning, både for plasmagassen og for gassen for kjøling og beskyttelse.
- Syklusens begynnelse bestemt av en bue, såkalt pilotbue, som formes mellom den bevegelige elektroden (polaritet -) og sveisebrennerens dyse (polaritet +), på grunn av kortslutsningsstrømmen mellom disse to elementene.
- Da sveisebrenneren kommer i direkte kontakt med delen du skal kutte (kopling til polaritet + på strømkilden), overføres pilotbuen mellom elektroden og delen. Da opprettes en plasmabue, såkaltlasma kuttebue.
- Vedlikeholdsperioden av pilotbuen som er faststilt i fabrikken er 2s ; hvis overførelsen ikke utføres innenfor denne perioden, blir syklusen blokkert automatisk, med unntak av vedlikeholdet av kjøleluften.
- For å begynne en ny syklus, må du fjerne fingret fra sveisebrennerens knapp og siden trykke den ned igjen.

APPARATETS OPPBYGGING
Apparatet for plasmaskjæring omfatter:
STRØMAGGREGAT PLASMA 30
komplett med:
- Nettkabel 2,5 m
- Sett for tilkopling av trykkluft
- Jordkabel 5 m med tang

SVEISEPISTOL FOR PLASMASKJÆRING (*)
med:
- Reservedelssett med elektroder og munnstykker

(*) Lengde på standardkabel: 6 m. På bestilling:12 m

STRØMAGGREGAT FOR PLASMASKJÆRING PLASMA 30

-Elektrisk beskyttelse	:	klasse I
-Dekslets beskyttelsesklasse	:	IP 23
-Temperaturklasse	:	H
-Dimensjoner (mm)	:	430 x 165 x 270
-Sveisepistol som medfølger		

TILFØRSEL

Nettspenning, einfase - 50/60 Hz(V)	:230±15%	
Hastighetsområde 1 - (Intermittensfaktor); (%)	100	30
Strømforbruk (A)	12	21
Effekt (kW)	1.9	3.5
Effektfaktor (cosph)	0.68	0.72
Trege sikringer A	16	16

MÅLINGER

-Tomgangsspenning (V)	:		370
-Intermittensfaktor (%)	:	100	30
-Skjæringens konvensjonelle spenning(V)	:	86.8	92
-Skjæringens konvensjonelle strøm (A)	:	17	30
-Skjæringskapasitet (kullstål) (mm)	:	2	10

MANUELL SVEISEPISTOL FOR PLASMASKJÆRING

-Gass som blir brukt	:	Tørr trykkluft
-Trykk på trykkluften	:	4,5 bar
-Total luftkapasitet (for plasma og kjøling.):		100 L / min

- Aktiveringssystem: ved hjelp av kontakt mellom elektrod og bevegelig munnstykke

-Kuttestrøm	:	15 ÷ 30 A
-Masse (Kg)	:	1,4 Kg

Figur (A) tegning maskinen

ADVARSEL!

SIKKERHET VED PLASMASKJÆRING

Kun den medleverte sveisepistolen sammen med en korrekt nettilkopling slik som forklart i «TEKNISKE DATA» garanterer at apparatets sikkerhetsutstyr (forreglingssystem) fungerer korrekt.

- **BRUK IKKE** sveisepistoler og forbruksdeler som ikke er originaldeler.
- **KOPLE ALDRI** sveisepistoler TIL STRØMAGGREGATET hvis disse er beregnet for andre typer skjæring eller SVEISING enn de som er beskrevet i denne bruksanvisningen.
- **RESPEKTER SIKKERHETSFORSKRIFTENE** slik at du kan unngå fare for person- og apparatskader.

3. INSTALLASJON

MONTERING AV SEPARATE KOMPONENTER

Fjern den beskyttende innpakningen rundt Plasma 30. Gå så videre med monteringen av de forskjellige delene. Se figur: tilkopling av trykkluft.

KOPLE TIL TRYKKLUFT

Sørg for at trykkluften oppfyller følgende minimumskrav: Trykkluftstrykk 4 bar; flyt 100 L/min.

VIKTIG!

Luft som inneholder store mengder fukt og olje kan føre til overdrevet slitasje og skade sveisepistolen.

Finnes det noe som helst tvil om kvaliteten på tilgjengelig trykkluft, anbefaler vi at du bruker en lufttørker som installeres oppe på inntaksfilteret.

Kople trykkluften til apparatet via en tilkoplingskabel. Bruk en av de vedlagte tilkoplingene for montering på luftens inntaksfilter på maskinens bakside.

Figur (B) Tegning over tilkopling av trykkluft

VIKTIG!

Det maksimale inntakstrykket på 8 bar må ikke overskrides.

KOPLING TIL ELNETTET

Maskinen må koples til et elnett med nøytral linje og jordforbindelse "PE".

Kontroller at kontaktens terminal er skikkelig koplet til jordforbindelsen.

TAB.1

TILKOPLING AV JORDKABEL

Fest jordkabelklemmen ved arbeidsstykket som skal skjæres eller ved støttebenken i metall og pass på følgende forholdsregler:

- KONTROLLER AT DET ER GOD KONTAKT, SPESIELT DERSOM DU SKJÆRER I PLATESKIVER MED ISOLERENDE ELLER RUSTBELEGG.
- JORDTILKOPLING SKAL GJØRES SÅ NÆRE SKJÆREOMRÅDET SOM MULIG. BRUK AV METALLDELER SOM IKKE ER EN DEL AV ARBEIDSSTYKKET KAN REDUSERE SIKKERHETEN DA DE KAN LEDE SKJÆRESTRØMMEN TILBAKE OG GI ET UTILSTREKKELIG SKJÆRERESULTAT.
- DET MÅ IKKE GJØRES NOEN JORDTILKOPLING TIL DEN DEL AV ARBEIDSSTYKKET SOM SKAL SKJÆRES BORT.

TILKOPLING AV SVEISEPISTOL FOR PLASMASKJÆRING

VIKTIG!

Før du begynner å skjære må du kontrollere at forbruksdelene er montert korrekt, dette gjelder spesielt hodet på sveisepistolen, slik som angitt i avsnittet «VEDLIKEHOLD AV SVEISEPISTOLEN».

PLASSERING OG FLYTTING AV STRØMAGGREGATET

- Velg en plass med god ventilasjon ved installasjon av apparatet. Luften bør være fri for støv, røyk og ledende eller etsende gasser.
- Kontroller at det ikke finnes noe som hindrer kjøleluften fra å strømme ut fra de bakre og fremre åpningene på apparatet.
- Pass en horisontal overflate, på at det er et fritt område rundt apparatet på minst 500 mm.
- Må du flytte på apparatet, må du kople det fra strømnettet og samle sammen kabler og ledninger for å unngå skader om noen skulle tråkke på dem.

4. KONTROLL-, SIGNAL- OG SIKKERHETSUTSTYR STRØMAGGREGAT

Figur (C) Se tegning fremre og bakre kontrollpanel

1 HOVEDSTRØMBRYTER O - I, Figur (C-1)

- I stilling I (ON) er apparatet klart til bruk, bryterens grønne lysende signal pluss grønt lysdiode som indikerer strømtilførsel til nettet. Hjelpe- og kontrollkretsene har strøm, men sveisepistolen har ingen spenning (STAND BY).**(Fig.C-9)**.
- I stilling O (OFF) kan ikke apparatet brukes: kontrollutstyret er deaktiverte og signallampen er slukket.

2 SPENNINGSMÅLER AV SKJÆRESTRØMMEN (Figur D)

Med denne kan man velge passende intensitet på skjærestrømmen, som genereres av apparatet ut fra en tilpasning (materialets tykkelse/hastighet).

Se TEKNISKE DATA for et korrekt forhold mellom arbeid-pause ut fra det valgte hastighetsområdet.

(periode = 10 min).

3 TRYKKREGULATOR (TRYKKLUFT FOR PLASMA), Figur (C-3)

-Vri på rattet (dra ut for å løsne og vri deretter) for å justere trykket til angitt verdi på SVEISEPISTOLENS MERKEPLATE.Trykk inn rattet for å blokkere justeringen.

4 MANOMETER

- Les av verdien (bar) på manometeret .**Figur (C-4)**

5 STRØMSATT SVEISEPISTOL (Gul lysdiode som indikerer spenning i sveisepistolen), Figur (C-5)

- Når signallampen lyser betyr det at skjæreprosessen er

aktivert.
Pilotflammen ellerskjærebuen står på«ON».
- Den er normalt slukket (deaktivert skjæreprosess) når sveisepistolens trykknapp IKKE er tildratt (stand-by-tilstand).
- I følgende tilfeller er den slukket, når sveisepistolens trykknapp ertildratt:
- Under fasene med FORHÅNDSLUFT (0.3 s) og ETTERLUFT (>30 s).
- Dersom pilotflammen ikke overføres til arbeidsstykket innenfor den maksimale tiden på to sekunder.
- Dersom skjærebuen slukker pga alt for langt avstand mellom sveisepistol og arbeidsstykke, overdreven slitasje på elektroden eller dersom sveisepistolen er mistet med for stor kraft fra arbeidsstykket.
- Dersom et sikkerhetsutstyr har slått inn.

6 TERMISK SIKKERHET OG FEIL I NETTSPENNING (RØD allarmeindikator), Figur (C-6)
- Når indikatoren tennes, indikerer den at noen av komponentene i strømforsyningskretsen har gått varm eller at det er feil spenning i strømforsyningen (altfor lav eller høy spenning).
- I denne etappen fungerer maskinen ikke.
- Annulleringen skjer automatisk (den røde allarmeindikatoren slukner) efter 4s da feilsituasjonens verdier ikke lenger er utenfor grensene.

7 SIKKERHETSUTSTYR FOR TRYKKLUFTENS TRYKK (GUL lysdiode sammen med RØD lysdiode = hovedalarm), Figur (C-7)
- Når lampen lyser betyr det at trykket på trykkluften ikke er tilstrekkelig til å sikre korrekt drift.
- Under denne fasen er det ikke mulig å bruke apparatet.
- Apparatet tilbakestilles automatisk når trykket igjen er innenfor tillatte verdier.

8 DATA PÅ MERKEPLATEN
a **Driftsdata (skjærekrets)**
- Tomgangsspenning (U_0)
- Strøm - spenning ved skjæring (I_2/U_2)
- Forholdet intermittent drift (X) ved bruk.

b **Nettdata.**
- Antall faser, frekvense og nettspenning (U_1)
- Dekslets beskyttelsesgrad
- Strøm/effektforbruk (I_1)

SVEISEPISTOL
Sveisepistolens trykknapp er den eneste kontrollen som kan brukes til å starte og stanse skjæreprosessene.
Når sveisepistolen stoppes med trykknappen avbrytes hele skjæreprosessen med en gang uavhengig av fase, men kjøleluftfunksjonen beholdes (etter-luft).
Utilsiktet trykk på knappen: for at prosessen skal starte må man holde trykknappen inne i minst 500 ms (tusendels sekunder).

5. SKJÆREARBEIDER
FORBEREDELSER
- Kontroller og følg instruksjonene i avsnittene om (1) SIKKERHET og (3) INSTALLASJON.Gjør som nedenfor:
- Sett strømbryteren i stilling I, og gjør deretter likedan med den automatiske nettstrømbryteren og maskinens hovedstrømbryter.
- Velg, ved å skru på skjæringens spenningsmåler, den mest passende posisjonen for det arbeid som skal utføres.
- Trykk ned og slipp opp luftknappen. På denne måten gir man tilgang til luft (≥ 30 sek. Etter-luft) **(Fig.C-8)**.
- Reguler trykkluftens trykk under denne fasen til bar-verdien på manometeret stemmer overens med verdien for den brukte sveisepistolen (se TEKNISKE DATA).
- La trykkluftsflyten stoppe brått, slik at eventuell kondens inne i sveisepistolen letter kan forsvinne.

KUTTING
Kuttingsmåte:
MED SVEISEBRENNEREN må du arbeide med et KONTAKTMUNNSTYKKE.
ADVARSEL!
- Utførelsen av kontaktkutting der hvor den ikke skal skje, gir en hurig slitasje på sveisebrennerens munnstykke. Nærm sveisebrennerens munnstykke til delens kant (= 3 mm.), trykk på brennerens trykknap; efter omtrent 0,5 sekunder (begynnelsesluft), blir pilotbuen aktivert (i maks. 2 sekunder). Hvis avstandet er tilstrekkelig, blir pilotbuen straks overført til delen og former en kuttebue.
- Flytt brenneren regelmessig på delens overflate langs ønsket kuttelinje. Du må tilpasse kuttehastigheten etter tykkelsen og strømmen du valgt. Du må også kontrollere at buen som kommer ut av delens undre overflate har en vertikal inklinasjon på 5-10° i motsatt retning mot den fremmadgående retningen.

Figur (E) Tegning over sveisepistolens plassering på arbeidsstykket under drift, buens vinkel
- En for stor avstand mellom sveisepistolen og arbeidsstykket eller manglende materiale r (skjæringens avslutning) medfører at buen slukkes med det samme.
- Buen slukkes (skjære- eller pilotbuen) alltid når sveisepistolens trykknapp slippes opp.

Hulltaking:
ved utførelsen av denne operasjonen eller når du må starte med å ta hull midten av arbeidsstykket, bør du starte med vinklet sveisepistol og for den langsom til vertikal posisjon.
- På denne måten unngår du at buen eller smeltede partikler forstyrrer munnstykkets hull, slik at det ikke kan fungere korrekt.

Figur (F) Tegning av start med vinklet sveisepistol
- Hulltaking av arbeidsstykker med en tykkelse som er mindre eller lik med 25% av den maksimale brukerverdien kan utføres direkte.
- Ved vanskeligere arbeider (f. eks. skjæring av plateskiver med hull, skjæring mekanisk sveisepistol), bør du ta kontakt med den TEKNISKE KUNDETJENESTEN som kan hjelpe deg med særskilte instruksjoner.

DE VANLIGSTE SKJÆREDEFEKTENE
Under skjæreoperasjonene kan det oppstå feil som normalt sett ikke kommer av driftsfeil på anlegget, men har andre årsaker som:
a Utilstrekkelig gjennomtrengingsevne eller overdrevet dannelse av avfall:
- skjærehastigheten er for høy
- sveisepistolen er for skråstilt
- arbeidsstykket er for tykt
- elektrode og sveisepistolensmunnstykke er utslitte

b Skjærebuen slukker:
- skjærehastigheten er for lav
- stor avstand mellom sveisepistol og arbeidsstykke
- utslitt elektrode

- en sikkerhetsanordning har slått ut
c Skjev skjæring (ikke loddrett)
- sveisepistolens posisjon er ikke korrekt
- ujevn slitasje av munnstykkets hull og/eller feilmonterte deler i sveisepistolen
d For mye slitasje på munnstykket og elektroden:
- trykkluftstrykket er for lavt
- skitten trykkluft (fukt-olje)
- munnstykkeholderen er skadet
- overdrevne tenninger av pilotflammen i luften.

6. VEDLIKEHOLD

ADVARSEL!

GJØR ALDRI NOE INNGREP INNE I STRØMAGGREGATER (FJERNING AV DEKSLER) ELLER VEDLIKEHOLD PÅ SVEISEPISTOLEN (DEMONTERING) UTEN AT STØPSLET ER TATT UT AV NETTKONTAKTEN.
KONTROLLER SOM UTFØRES NÅR APPARATET ELLER SVEISEPISTOLEN HAR SPENNING KAN MEDFØRE ALVORLIGE ELEKTRISKE STØT PGA DIREKTE KONTAKT MED SPENNINGSFØRENDE DELER.

SVEISEPISTOL

Du må jevnlig, avhengig av brukerfrekvens og -intensitet eller ved skjæredefekter (se avsnitt 5), kontrollere slitasjen på de delene av sveisepistolen som berører plasmabuen:

1 MUNNSTYKKEHOLDER

Skru av munnstykkeholderen for hånd fra sveisepistolens hode. Foreta en grundig rengjøring eller bytt den ut dersom den er skadet (brent, deformert eller dersom den har sprekker).
Kontroller at den øverste metalldelen er hel (aktiveringskontakt for sveisepistolens sikkerhet).

2 MUNNSTYKKE

Kontroller slitasjen på plasmabuens passasjehull samt de indre og ytre flatene.
Har hullet blitt større i forhold til originaldiameteren eller er deformert, må munnstykket byttes ut.
Rens overflatene med slipepapir dersom de har rustet.

3 TRYKKLUFTSJUSTERING

Kontroller at det ikke finnes brannskader eller sprekker og at trykkluftsutløpet ikke er tette.
Bytt ut justeringen dersom det er skadet.

4 ELEKTRODE

Bytt ut elektroden når kraterdypet som dannes på varmeflaten er blitt ca 2 mm.

Figur (G) Tegning over elektrode med krater
Figur (H) Eksplodert skisse over sveisepistol

ADVARSEL!

- Før du gjør noe inngrep på sveisepistolen må du la den bli avkjølt, i det minste så lenge «etter-luft» tilføres.
- Elektroden og munnstykket skal alltid byttes ut SAMTIDIG, med unntak av noen spesielle tilfeller.
- Følg angitt rekkefølge når du setter sammen komponentene i sveisepistolen (dvs i omvendt rekkefølge i forhold til demontering). Vær nøye med at trykkluftsjusterringen blir montert i korrekt retning.
- Sett fast munnstykkeholderen og skru den fast manuelt og med lett kraft.
- Sett aldri fast munnstykkeholderen uten at elektroden, trykkluftsregulatoren og munnstykket er festet først. Jevnlig og korrekt kontroll av sveisepistolens forbruksdeler er meget viktig for skjærefunksjonen og sikkerheten.

SVEISEPISTOLENS STAMME, HÅNDTAK OG KABEL.

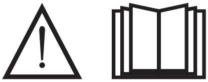
- Disse delene krever vanligvis ikke noe spesielt vedlikehold utover jevnlig kontroll og godt renhold UTEN BRUK AV LØSEMIDLER.
  Oppdager du skader som brudd, sprekker eller brannskader på isolasjonen, eller at de elektriske kontaktene er løse, skal du IKKE BRUKE SVEISEPISTOLEN FØR SIKKERHETSFORHOLDENE IGJEN ER TILFREDSSTILLENDE.
  I DETTE TILFELLET KAN REPARASJON (SPESIELT VEDLIKEHOLD) IKKE UTFØRES PÅ STEDET, SVEISEPISTOLEN MÅ LEVERES INN PÅ ET AUTORISERT SERVICEVERKSTED, SLIK AT DET KAN FORETAS SPESIELLE KONTROLLER ETTER REPARASJONEN.
  For å holde sveisepistolen og kabelen i god stand bør du ta hensyn til følgende:
- La IKKE sveisepistolen eller kabelen komme i kontakt med varme eller glødende deler.
- Utsett IKKE kabelen for overdrevet strekkbelastninger.
- La IKKE kabelen ligge mot skarpe kanter eller skjærende overflater.
- Rull opp kabelen dersom den er for lang.
- Slep aldri noen gjenstand over kabelen.

TRYKKLUFTSFILTER

Filteret tømmes automatisk for kondens hver gang det koples fra trykkluftsaggregatet.
Kontroller jevnlig filteret. Finnes det vann i glasset, kan det tømmes manuelt ved å trykke drenstilkoplingen oppover.
Bytt ut filterpapiret dersom det er svært skittent, slik at omfattende lekkasjer kan unngås.
BRUK ALDRI LØSEMIDLER TIL Å RENGJØRE FILTERET, BRUK KUN VANLIGE VASKEMIDLER.

________________(S)________________

BRUKSANVISNING



VIGTIGT: LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANNT INNAN NI ANVÄNDER MASKINEN !

1. SÄKERHETFÖRESKRIFTER

ELEKTRISKA STÖTAR KAN INNEBÄRA DÖDSFARA.

- Den elektriska installationen av denna apparat måste utföras av "FACKMAN" och i enlighet med gällande

NORMER och OLYCKSFÖREBYGGANDE LAGAR.
- Svetsmaskinen får endast anslutas till ett matningssystem med neutral ledning som är anslutet till jordningen.
- Kontrollera att eluttaget är korrekt anslutet till "JORD".
- Undvik "DIREKT" kontakt med de delar av "SKÄRNINGSENHETEN" (1) som INTE är isolerade.
- Använd alltid lämpliga skyddskläder och skyddstillbehör såsom isolerande handskar och skor osv.
- Se till att skyddskläderna är i gott skick, utan smuts och revor.
- Använd INTE kablar och svetspistoler med skadad isolering och inte heller lösa elanslutningar.
- Använd INTE anläggningen i fuktiga och våta utrymmen eller i regn.
- Stäng av apparaten när Du utför normalt underhåll på svetspistolen t ex vid byte av elektrod och munstycke.
- Koppla loss apparaten från nätet under installationen och vid utförande av kontroll och underhåll.

ANM. (1)
Den elektriska kretsen som omfattar ALLA de KOMPONENTER där skärningsströmmen går igenom.

LJUSSKENET SOM PRODUCERAS AV PLASMABÅGEN KAN ORSAKA ÖGONSKADOR OCH BRÄNNSKADOR PÅ HUDEN.
- Skydda alltid ögonen med svetsglasögon eller svetshjälm försedda med glas av skyddsklass DIN 4-10 beroende på skärningsmetod (med kontakt eller på avstånd) och strömstyrka.
- Använd skyddskläder för att undvika att huden utsätts för ultraviolett strålning från svetsbågen.
- Försäkra Dig om tt de personer som finns i närheten är skyddade mot svetsbågens skadliga effekter.

SVETSRÖK OCH SVETSGAS KAN VARA FARLIGA FÖR DIN HÄLSA.
- Försäkra Dig om att utrymmet där Du skär är tillräckligt ventilerat och att röken kan släppas ut i "närheten" av skärningsbågen; t ex via en utsugsanordning eller via vattenledning.
- Använd andningsskydd om ventilationen inte klarar av att ta hand om all rök och gas som produceras.
- Skär inte i material som rengjorts med klorlösningsmedel eller i närheten av sådana medel; tillsammans med de ultravioletta strålarna från skärningsbågen kan ångorna bilda giftiga gaser.
- Undvik att skära i delar som är lackerade, försedda med galvanisk beläggning eller nersmutsade av smörjmedel; rengör arbetsstycket noga innan Du börjar skära.

BULLRET KAN ORSAKA HÖRSELSKADOR.
- Bullernivån som skärningsbågen producerar kan överstiga 85dB(A).
- Kontrollera vilken bullernivå Du dagligen utsätts för.
- Använd lämpliga skyddsanordningar om bullernivån överskrider godkända värden.

GNISTOR OCH VARMT SPILL KAN FÖRORSAKA BRAND OCH EXPLOSIONER.
- Skär inte på behållare, kärl eller paneler som innehåller eller har innehållit brandfarliga produkter, brännbara vätskor eller gaser.
- Inom en radie på minst 10 meter från skärningsområdet får det inte finnas brännbara material eller avfallsprodukter såsom trasor, papp osv.
- Kontrollera att lämpliga brandsläckare finns lättillgängliga i skärningsområdet.

2. ALLMÄNT

PLASMABÅGEN OCH ANVÄNDNINGSPRINCIPER VID PLASMASKÄRNING.
- Plasman är en gas som är uppvärmd till en extremt hög temperatur och joniserad på ett sådant sätt att den blir elektriskt ledande.
- Detta tillvägagångssätt för skärning använder sig av plasma för att överföra den elektriska bågen till metallstycket som smälter av värmen och delas.
- Skärbrännaren använder sig av tryckluft som kommer från en enda matningsanordning både för plasmagasen och för gasen för kylning och skydd.
- Cykelns start styrs av en båge, som kallas för pilotbåge, som inrättas mellan den rörliga elektroden (polaritet -) och skärbrännarens munstycke (polaritet +) på grund av den kortslutningsström som uppkommer mellan dessa två element.
- Om man sätter skärbrännaren i direkt kontakt med stycket som ska skäras (ansluten till polaritet + hos strömkällan) kommer pilotbågen att överföras mellan elektroden och själva stycket vilket ger upphov till en plasmabåge som även kallas för skärningsbåge.
- Tiden under vilken pilotbågen upprätthålls är inställd i fabriken och är på 2s ; om överföringen inte har genomförts inom denna tidsgräns kommer cykeln att blockeras automatiskt, detta om inte luften för kylning upprätthålls.
- För att starta cykeln på nytt måste man släppa skärbrännarknappen och sedan trycka på den igen.

APPARATENS UPPBYGGNAD
Apparaten för plasmaskärning innefattar:
- ELAGGREGAT PLASMA 30

Nätkabel 2,5 m
Set för anslutning av tryckluft
Jordkabel 5 m med tång
- SVETSPISTOL FÖR PLASMASKÄRNING (*) med:
- Reservdelsset med elektroder och munstycken

(*) Längd på standardkabel: 6m; På beställning: 12m

ELAGGREGAT FÖR PLASMASKÄRNING PLASMA 30

-Elektriskt skydd	:	klass I
-Höljets skyddsklass	:	IP 23
-Temperaturklass	:	H
-Dimension (mm)	:	430x165x270
-Vikt (kg)	:	8.1 kg

-SVETSPISTOL som medföljer

INMATNING

Nätspänning, trefas - 50/60Hz (V)		230	±15%
Intermittensfakto r (%)	:	100	30
Strömförbrukning (A)	:	12	21
Effekt (kW)	:	1.9	3.5
Effektfaktor (cosphi)	:	0.68	0.72
Tröga säkringar A	:	16	16

UTMATNING

Tomgångsspänning(V)	:		370
Intermittensfaktor(%)	:	100	30
Skärningens konventionella spänning(V)	:	86.8	92
Skärningens konventionella ström(A)	:	17	30
Skärningskapacitet (kolstål) (mm)	:	2	10

MANUELL SKÄRBRÄNNARE FÖR PLASMASKÄRNING

-Använd gas	:	Torr tryckluft
-Tryck för tryckluft	:	4,5 bar
-Total luftkapacitet (för Plasma och kylning)	:	100 L / min
-Tändningssystem	:	vid kontakt rörlig elektrod munstycke
-Skärningsström	:	15 ÷ 30 A
-Massa (Kg)	:	1.4 Kg

Figur (A) sprängskiss över maskinen

VARNING!
SÄKERHET VID PLASMASKÄRNING
Endast den medlevererade svetspistolen tillsammans en korrekt nätanslutning såsom anges i “TEKNISKA DATA” garanterar att apparatens säkerhetsanordningar (förreglingssystem) fungerar korrekt.

- **ANVÄND INTE** svetspistoler och förbrukningsdelar som inte är av samma originaltyp.
- **KOPPLA ALDRIG** svetspistoler TILL ELAGGREGATET om dessa är avsedda för andra typer av skärning eller SVETSNING än de som är beskrivna i denna bruksanvisning.
- **RESPEKTERA SÄKERHETSFÖRESKRIFTERNA** för att undvika risk för person- och apparatskador.

3. INSTALLATION

MONTERING AV SEPARATA KOMPONENTER
Ta ut Plasma 30 ur skyddsförpackningen och montera sedan ihop de olika delarna. Se figuren över tryckluftsanslutning.

ANSLUTNING AV TRYCKLUFT
-Sörj för att tryckluften har följande minimiegenskaper:
Tryckluftstryck 4 bar; flöde 100 L/min
VIKTIGT!
Luft som innehåller stora mängder av fukt och olja kan orsaka överdrivet slitage på förbrukningsdelarna och skada svetspistolen.
Om det finns några tvivel beträffande kvaliteten på den tillgängliga tryckluften rekommenderar vi att Du använder en avfuktare som då installeras uppe på inloppsfiltret.
Anslut tryckluften till apparaten via en anslutningskabel. Använd en av de medlevererade anslutningarna för montering på luftens inloppsfilter på maskinens baksida.

Figur (B) Ritning över anslutning av tryckluft

VIKTIGT!
Överskrid inte maximalt inloppstryck 8 bar.
ANSLUTNING TILL DEN ELEKTRISKA LINJEN Maskinen måste anslutas till ett system Linje-Neutral med jordledningskabel för skydd "PE".
Försäkra er om att uttagets för detta avsedda terminal verkligen är ansluten till jordningssystemet.
TAB.1

ANSLUTNING AV JORDKABEL
Fäst jordkabelklämman vid arbetsstycket som ska skäras eller vid stödbänken i metall och iakta följande försiktighetsåtgärder:
- KONTROLLERA ATT DET ÄR GOD KONTAKT, SPECIELLT OM DU SKÄR I PLÅTSKIVOR MED ISOLERANDE ELLER ROSTIGA BELÄGGNINGAR.
- ANSLUTNING TILL JORD SKA GÖRAS SÅ NÄRA SKÄRNINGSOMRÅDET SOM MÖJLIGT.ANVÄNDNING AV METALLISKA DELAR SOM INTE ÄR EN DEL AV ARBETSSTYCKET KAN ÄVENTYRA SÄKERHETEN EFTERSOM DE KAN LEDA TILLBAKA SKÄRNINGSSTRÖMMEN OCH ÄVEN GE ETT OTILLRÄCKLIGT SKÄRNINGSRESULTAT.
- GÖR INGEN JORDANSLUTNING TILL DEN DEL AV ARBETSSTYCKET SOM SKA SKÄRAS BORT.
- ANSLUTNING AV SVETSPISTOL FÖR PLASMASKÄRNING

SVETSPISTOL
förs svetspistolens hanstycke in i den centraliserade kontakten på apparatens frontpanel så att polariseringsnyckeln sluter till.
Skruva på axelmuttern medsols och dra åt ordentligt så att tryckluft och ström tillåts passera utan risk för läckage.

VIKTIGT!
Innan Du börjar skära, kontrollera att förbrukningsdelarna är korrekt monterade, speciellt svetspistolens huvud såsom anges i avsnittet “UNDERHÅLL AV SVETSPISTOLEN”.

LÄGE OCH FLYTTNING AV ELAGGREGATET
Välj en plats med god ventilation för installering av apparaten. Luften bör vara **fri från damm, rök och ledande eller frätande gaser.**
Kontrollera att det inte finns något som hindrar kylluften från att strömma ut från de bakre och främre öppningarna på apparaten.
Se ett horisontalt plan till att det är ett fritt utrymme runt apparaten på minst 500mm.
Om Du behöver flytta på apparaten, dra då alltid ur stickkontakten ur eluttaget och samla ihop kablar och sladdar för att undvika skador om man skulle råka trampa på dem.

4 KONTROLL, SIGNAL- OCH SÄKERHETSANORDNINGAR

ELAGGREGAT
Figur (C) Se ritning över främre och bakre panel.
1. HUVUDSTRÖMBRYTARE O - I, Figur (C-1)
- I läget **I** (ON) är apparaten klar för användning, Brytarens gröna ljussignal plus grön **(Fig.C-9)** lysdiod som anger anslutning till nätet.
  Hjälp- och kontrollkretsarna är strömsatta, **men svetspistolen har ingen spänning** (STAND BY).
- I läget **O** (OFF) går apparaten inte att använda; kontrollanordningarna är deaktiverade och signallampan

är släckt.

2. POTENTIOMETER FÖR SKÄRSTRÖM
(Figur D)
Med denna omkopplare kan man välja lämplig intensitet på skärströmmen, som genereras av apparaten beroende på tillämpning (materialets tjocklek/hastighet).
Se TEKNISKA DATA för ett korrekt förhållande mellan arbete-paus beroende på det valda hastighetsområdet. (period = 10 min).

3. TRYCKREGULATOR (TRYCKLUFT FÖR PLASMA)
Figur (C-3)
Vrid på ratten (dra ut för att lossa och vrid därefter) för att justera trycket till angivet värde på SVETSPISTOLENS MÄRKPLÅT. Tryck in ratten för att blockera justeringen.

4. MANOMETER Figur (C-4)
Läs av värdet (bar) på manometern.

5. STRÖMSATT SVETSPISTOL (Gul lysdiod som anger spänningen i svetspistolen). Figur (C-5)
När signallampan lyser anges att skärningsprocessen är aktiverad.
- Pilotlågan eller skärningsbågen står på "ON".
- Den är normalt släckt (deaktiverad skärningsprocess) när svetspistolens tryckknapp INTE är tillslagen (stand-by-tillstånd).
- Den är släckt, **när svetspistolens tryckknapp är tillslagen**, i följande fall:
- Under faserna med FÖRLUFT (0.3s) och EFTERLUFT (>30s).
- Om pilotlågan inte överförs till arbetstycket inom den maximala tiden på 2 sekunder.
- Om skärningsbågen släcks pga ett alltför långt avstånd mellan svetspistol och arbetsstycke, överdrivet slitage på elektroden eller då svetspistolen lossats med alltför stor kraft från arbetsstycket.
- Om en säkerhetsanordning har löst ut.

6. TERMISK SÄKERHET OCH SPÄNNINGSANOMALI HOS NÄTET (RÖD lysande diod för generellt alarm), Figur (C-6)
- När denna diod är tänd indikerar detta en överhettning av någon av kraftkretsens komponenter, eller anomali hos matningsspänningen (för låg eller för hög spänning)
- Under denna fas är maskinens funktion förhindrad.
- Återställandet sker automatiskt (den röda dioden slocknar) 4s efter att en av de anomalier som indikerats ovan återgår inom den tillåtna gränsen.

7. SÄKERHETSANORDNING FÖR TRYCKLUFTENS TRYCK (GUL lysdiod tillsammans med den RÖDA lysdioden som anger generellt larm).
- När lampan lyser anges att tryckluftstrycket för att erhålla en korrekt drift av apparaten är otillräckligt.
- Under denna fas är det inte möjligt att använda apparaten.
- Apparaten återställs automatiskt (lysdiod slocknar) 4 s efter att trycket har återgått till tillåtet gränsvärde när trycket åter är inom tillåtna värden.

8 . DATA PÅ MÄRKPLÅTEN
a Driftsdata (skärkrets)
- Tomgångsspänning (U_0)
- Ström - spänning vid skärning (I_2/U_2)
- Förhållandet intermittent drift (X) under användning.

b Nätdata.
- Antal faser, frekvens och matningsspänning (U_1)
- Höljets skyddsgrad
- Ström/effektförbrukning (I_1)

SVETSPISTOL
Svetspistolens tryckknapp är **det enda kontrollorganet** med vilket man kan starta och stoppa skärningsprocesserna.
När svetspistolen stoppas med tryckknappen avbryts hela skärningsprocessen omedelbart oberoende fas förutom kylluftens funktion som hålls kvar (efter-luft).
Oavsiktlig tryckning på knappen: för att processen ska starta krävs att man håller tryckknappen intryckt i minst 500 ms (tusendelssekunder).

5. SKÄRNINGSARBETEN

FÖRBEREDELSER
- **Kontrollera och följ instruktionerna i avsnitten beträffande (1) SÄKERHET och (3) INSTALLATION. Gör enligt nedan:**
- Sätt strömbrytaren på läge I, och gör därefter likadant med den automatiska nätströmbrytaren och maskinens huvudströmbrytare.
- Välj, med hjälp av potentiometern för skärström den mest lämpade positionen för det arbete som ska utföras.
- Tryck in och släpp upp luftknappen. På detta sätt strömmar luften till (30 s "efterluft).**(Fig.C.-8).**
- Reglera tryckluftens tryck **under denna fas** tills bar-värdet på mamometern överensstämmer med värdet för den använda svetspistolen (se TEKNISKA DATA).
- Låt tryckluftsflödet avstanna spontant för att eventuell kondens inuti svetspistolen lättare ska kunna försvinna.

SKÄRNING
Tillvägagångssätt vid skärning:
MED SKÄRBRÄNNARE måste man arbeta med MUNSTYCKET I KONTAKT VARNING!
- Om skärningen utförs i kontakt, där detta inte förutsetts, orsakar detta en snabb förslitning av skärbrännarens munstycke. Närma skärbrännarens munstycke mot styckets kant (= 3 mm.), och tryck på skärbrännarens knapp; efter cirka 0.5 sekunder (för-luft) kommer tändningen av pilotbågen att ske (maximal tid 2 sekunder). Om avståndet är lämpligt kommer pilotbågen omedelbart att överföras till stycket vilket ger upphov till skärningsbågen.
- Flytta skärbrännaren längs styckets yta längs den idealiska skärningslinjen med en jämn frammatningshastighet. Anpassa skärningshastigheten till tjockleken och till den ström som valts, kontrollera att den båge som kommer ut från styckets undre yta intar en lutning på 5-10° vertikalt i den riktning som är motsatt frammatningsriktningen.

Figur (E) Ritning över svetspistolens placering på arbetsstycket under drift, bågens vinkel
- Ett alltför stort avstånd mellan svetspistolen och arbetsstycket eller frånvaro av material (skärningens slut) orsakar att bågen omedelbart släcks.
- Bågen släcks (skär- eller pilotbågen) alltid när svetspistolens tryckknapp släpps upp.
- Håltagning: Vid utförande av denna operation eller då Du

måste börja med att ta hål i mitten på arbetsstycket, starta då med vinklad svetspistol och för den långsamt till vertikal position.
Genom denna procedur undviker man att bågen eller smälta partiklar förstör munstyckets hål så att det inte kan fungera korrekt.

Figur (F) Ritning över start med vinklad svetspistol
- Håltagning av arbetsstycken med en tjocklek som är mindre eller lika med 25% av det maximala användningsvärdet kan utföras direkt.
- Vid svårare arbeten (t ex skärning i plåtskivor med hål, skärning med mekanisk svetspistol), vänd Dig till vår TEKNISKA KUNDTJÄNST som kan hjälpa Dig med särskilda instruktioner.

DE VANLIGASTE SKÄRNINGSDEFEKTERNA
Under skärningoperationerna kan det uppstå fel som normalt sett inte beror på driftsfel på anläggningen utan på andra orsaker såsom:
a Otillräcklig genomträngningsförmåga eller överdrivet bildande av spill:
- skärningshastigheten är för hög
- svetspistolen är allför vinklad
- arbetsstycket är för tjockt
- elektrod och svetspistolens munstycke är utslitna

b Släckning av skärningsbågen:
- skärningshastigheten är för låg
- alltför stort avstånd mellan svetspistol och arbetsstycke
- utsliten elektrod
- en säkerhetsanordning har utlösts

c Sned skärning (ej lodrät)
- svetspistolens position är ej korrekt
- ojämnt slitage av munstyckets hål och/eller felaktig montering av svetspistolens delar

d Överdrivet slitage på munstycket och elektroden:
- tryckluftstrycket är för lågt
- smutsig tryckluft (fukt-olja)
- munstyckshållaren är skadad
- överdrivna tändningar av pilotlågan i luften.

6. UNDERHÅLL

VARNING!
GÖR ALDRIG NÅGRA INGREPP INUTI ELAGGREGATET (BORTTAGNING AV PANELER) ELLER UNDERHÅLLSARBETEN PÅ SVETSPISTOLEN (DEMONTERING) UTAN ATT FÖRST HA DRAGIT UR STICKKONTAKTEN UR ELUTTAGET.
KONTROLLER SOM **UTFÖRS NÄR** APPARATEN ELLER SVETSPISTOELN **HAR SPÄNNING** KAN **ORSAKA ALLVARLIGA ELEKTRISKA STÖTAR** PGA DIREKTKONTAKT MED SPÄNNINGSFÖRANDE DELAR.**SVETSPISTOL**
Du måste regelbundet, beroende på användningens intensitet eller vid förekomst av skärningsdefekter (se avsnitt 5), kontrollera slitaget på de delar av svetspistolen som berörs av plasmabågen:

1 MUNSTYCKSHÅLLARE
Skruva manuellt av munstyckshållaren från svetspistolens huvud.
Utför en noggrann rengöring eller byt ut den om den är skadad (bränd, deformerad eller sprucken).
Kontrollera att den övre metalldelen är hel (aktiveringsdon för svetspistolens säkerhet).

2 MUNSTYCKE
Kontrollera slitage på plasmabågens passagehål samt de inre och yttre ytorna.
Om hålet har blivit större i förhållande till originaldiametern eller är deformerat måste munstycket bytas ut.
Rengör ytorna med fint sandpapper om de är rostiga.
3 TRYCKLUFTSREGLAGE
Kontrollera att det inte finns brandskador eller sprickor och att tryckluftsutloppen inte är igensatta.
Byt ut reglaget omedelbart om det är skadat.
4 ELEKTROD
Byt ut elektroden när kraterdjupet som bildas på värmeytan är cirka 2mm.

Figur (G) Ritning över elektrod med krater
Figur (H) Sprangskiss över svetspistol

VARNING!
- Innan Du gör något ingrepp på svetspistolen måste Du låta den svalna, åtminstone så länge “efter-luft” tillförs.
- Elektroden och munstycket ska alltid bytas ut SAMTIDIGT, förutom i vissa speciella fall.
- Följ angiven ordning när Du sätter ihop svetspistolens komponenter (dvs i omvänd ordning i förhållande till demontering).
  Var noga med att tryckluftsreglaget blir monterat i korrekt riktning.
- Sätt åter fast munstyckshållaren och skruva fast den manuellt med lätt kraft.
- Sätt aldrig fast munstyckshållaren utan att först ha satt på elektroden, tryckluftsregulatorn och munstycket.
  Regelbunda och korrekta kontroller av svetspistolens förbrukningsdelar är mycket viktiga för skärningens funktion och säkerhet.
- SVETSPISTOLENS STOMME, HANDTAG OCH KABEL.
  Normalt kräver dessa delar inget speciellt underhåll förutom en regelbunden kontroll och noggrann rengöring UTAN ANVÄNDNING AV LÖSNINGSMEDEL.
  Om Du upptäcker skador såsom brott, sprickor eller brandskador på isoleringen eller att de elektriska ledarna är lösa ska Du INTE ANVÄNDA SVETSPISTOLEN YTTERLIGARE EFTERSOM SÄKERHETSFÖRHÅLLANDENA INTE ÄR TILLFREDSSTÄLLANDE.
  I DETTA FALL KAN REPARATION (SÄRSKILT UNDERHÅLL) INTE UTFÖRAS PÅ PLATS, UTAN SVETSPISTOLEN MÅSTE LÄMNAS IN PÅ EN AUKTORISERAD SERVICEVERKSTAD SÅ ATT SPECIELLA KONTROLLER KAN GÖRAS EFTER REPARATIONEN.
  För att hålla svetspistolen och kabeln i gott skick bör följande iaktas:
- Låt INTE svetspistolen eller kabeln komma i kontakt med varma eller glödande delar.
- Utsätt INTE kabeln för överdrivna dragningar.
- Låt INTE kabeln ligga mot vassa kanter eller skavande ytor.
- Rulla upp kabeln om den är för lång.
- Släpa aldrig några föremål över kabeln.

TRYCKLUFTSFILTER
Filtret töms automatiskt på kondens varje gång det lossas från tryckluftsaggregatet.
Kontrollera filtret regelbundet; om där finns vatten i glaset

kan detta tömmas ut manuellt genom att trycka tömningsanslutningen uppåt.
Byt ut filterpappret om det är mycket smutsigt för att undvika överdrivet läckage.
ANVÄND ALDRIG LÖSNINGSMEDEL VID RENGÖRING AV FILTRET, UTAN ENDAST TVÅLLÖSNING.

______________(GR)______________

ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΔΙΑΒΕΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!

1. ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΟΚ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΙΦΕΡΕΙ ΤΟ ΘΑΝΑΤΟ.

Η ηλεκτρική εγκατάσταση (τοποθέτηση) της εγκατάστασης για κοπή με πλάσμα πρέπει να γίνεται από «ΕΜΠΕΙΡΟ» προσωπικό και σύμφωνα με τους ΚΑΝΟΝΕΣ και ΝΟΜΟΥΣ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΕΩΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ.

- Ο συγκολλητής θα πρέπει να συνδεθεί αποκλειστικά με ένα σύστημα τροφοδότησης με ουδέτερο αγωγό συνδεδεμένο στη γείωση.

Σιγουρεύεστε ότι η πρίζα τροφοδότησης είναι σωστά συνδεμένη με την «ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΓΕΙΩΣΗ».

Αποφεύγετε τις «ΑΜΕΣΕΣ» επαφές με ΜΗ μονωμένα μέρη του «ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΚΟΠΗΣ» (1).

Φοράτε πάντα προστατευτικά ρούχα και συμπληρωματικά προστατευτικά μέσα, π.χ. γάντια και μονωτικά υποδήματα.

Διατηρείτε τα προστατευτικά ρούχα σε καλή κατάσταση, απαλλαγμένα από βρωμιά και σχισίματα.

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε καλώδια και πυρσό με φθαρμένη μόνωση ή με ηλεκτρικές επαφές χαλαρωμένες.

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε την εγκατάσταση σε υγρούς ή βρεγμένους χώρους ή κάτω από τη βροχή.

Σβήνετε τη μηχανή κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης του πυρσού, π.χ. αντικατάσταση ηλεκτροδίου και ακροφυσίου.

Αποσυνδέετε τη μηχανή από την πρίζα της τροφοδότησης κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης και των εργασιών επαλήθευψης και συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ (1)
Το ηλεκτρικό κύκλωμα που συμπεριλαμβάνει ΟΛΑ τα ΑΓΩΓΙΜΑ υλικά που διαπερνούνται από το ρεύμα κοπής.

Η ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΟΞΟ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΛΑΨΕΙ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ.

- Προστατεύετε πάντοτε τα μάτια με αντιακτινικά γυαλιά για συγκολλητές, τοποθετημένα πάνω σε μάσκες ή σε κάσκες, διαβάθμισης: ˝IN 4–10, ανάλογα με τον τρόπο κοψίματος: σε επαφή ή σε απόσταση, και με την ένταση του ρεύματος.
- Φοράτε τα προστατευτικά ρούχα αποφεύγοντας την έκθεση της επιδερμίδας στις υπεριώδεις ακτίνες που παράγονται από το τόξο.
- Σιγουρεύεστε ότι άλλα άτομα, που βρίσκονται κοντά, είναι προφυλαγμένα από τις βλαβερές συνέπειες του τόξο.

ΚΑΠΝΟΙ ΚΑΙ ΑΕΡΙΑ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΣΑΣ.

- Εξασφαλίζετε μια κατάλληλη αλλαγή αέρος και μέσα εκκένωσης καπνών «κοντά» στο τόξο της κοπής· π.χ. επιφάνειες αναρροφητικές ή με νερό.
- Αν ο αερισμός δεν είναι κατάλληλος για να συλλαμβάνει όλους τους καπνούς και τα αέρια χρησιμοποιείτε ατομικές αναπνευστικές συσκευές.
- Μην κόβετε υλικά που έχουν καθαριστεί με χλωριούχους διαλύτες· υπό την ενέργεια των υπεριωδών ακτίνων του τόξου οι ατμοί μπορούν να δημιουργήσουν τοξικά (δηλητηριώδη) αέρια.

Αποφεύγετε το κόψιμο πάνω σε μέρη βαμένα με βερνίκι ή σε μέρη με γαλβανικές επενδύσεις ή λερωμένα από λιπαντικές ουσίες· προβλέπετε για έναν κατάλληλο καθαρισμό του κομματιού πριν από το κόψιμο.

Ο ΘΟΡΥΒΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΛΑΨΕΙ ΤΗΝ ΑΚΟΗ.

- Το επίπεδο του θορύβου που παράγεται από το τόξο της κοπής μπορεί να ξεπεράσει τα 85 dB (A).
- Εξακριβώνετε το επίπεδο της προσωπικής ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ στο θόρυβο.
- Παίρνετε κατάλληλα ατομικά μέσα προστασίας στην περίπτωση που ξεπερνούνται τα επιτρεπτά όρια.

ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΜΠΥΡΕΥΜΑΤΙΣΤΟΥΝ ΦΩΤΙΑ ΚΑΙ ΕΚΡΗΞΕΙΣ ΑΠΟ ΣΠΙΝΘΗΡΕΣ ΚΑΙ ΚΑΥΤΕΣ ΣΚΟΡΙΕΣ.

- Μην κόβετε πάνω σε κουτιά, δοχεία ή σωληνώσεις που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτα προϊόντα ή καύσιμα υγρά ή αέρια.
- Απομακρίνετε από το χώρο του κοψίματος, για μια ακτίνα τουλάχιστον 10 μέτρων, όλα τα εύφλεκτα (καύσιμα) υλικά συμπεριλαμβανομένων και των απορριμμάτων (κουρέλια, χαρτόνια,κλπ.).
- Εξασφαλίζετε την προσιτότητα σε κατάλληλα πυροσβεστικά μέσα στο χώρο του κοψίματος.

2. ΓΕΝΙΚΑ

ΤΟ ΤΟΞΟ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ Η ΑΡΧΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΚΟΠΗ ΜΕ ΠΛΑΣΜΑ.

- Το πάσμα είναι ένα αέριο θερμασμένο σε πάρα πολύ υψηλή θερμοκρασία και ιονισμένο έτσι ώστε να γίνει ηλεκτρικός αγωγός.
- Αυτή η διαδικασία κοπής χρησιμοποιεί το πλάσμα για να μεταφέρει το ηλεκτρικό τόξο στο μεταλλικό κομμάτι που λειώνεται από τη θερμότητα και χωρίζεται.
- Η λάμπα χρησιμοποιεί τον πεπιεσμένο αέρα που προέρχεται από την κάθε τροφοδοσία και για το αέριο πλάσμα και για την ψύξη και προστασία.
- Η εκκίνηση του κύκλου καθορίζεται από ένα τόξο, το λεγόμενο τόξο-οδηγός, που δημιουργείται μεταξύ του κινητού ηλεκτροδίου (πολικότητα -) και του ακροφυσίου της λάμπας (πολικότητα +) σαν επίδραση του ρεύματος βραχυκυκλώματος μεταξύ αυτών των δύο στοιχείων.
- Φέρνοντας τη λάμπα σε άμεση επαφή με το κομμάτι προς κοπή (συνδεδεμένο με την πολικότητα + της πηγής ρεύματος) το τόξο-οδηγός μεταφέρεται μεταξύ του ηλεκτροδίου και του ίδιου του κομματιού δημιουργώντας ένα τόξο πλάσματος ονομαζόμενο επίσης και τόξο κοπής.
- Ο χρόνος διατήρησης του τόξου-οδηγού που καθορίστικε στο εργοστάσιο είναι 2ã ; εάν η μεταφορά δεν γίνει μέσα σε αυτό το χρόνο ο κύκλος μπλοκάρετε αυτόματα εκτός από την διατήρηση του αέρα ψύξης..
- Για να αρχίσετε ξανά τον κύκλο είναι αναγκαίο να αφήσετε το κουμπί λάμπας και να το ξαναπιέσετε.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.

Το σύστημα κοπής με πλάσμα συμπεριλαμβάνει:
ΠΗΓΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ PLASMA 30 εφοδιασμένη με:
- Καλώδιο τροφοδότησης 2,5 m
- Κιτ συνδέσεων για πεπιεσμένο αέρα
- Καλώδιο μάζας με πένσα (λαβίδα) 5 m

ΠΥΡΣΟΣ ΓΙΑ ΚΟΠΗ ΜΕ ΠΛΑΣΜΑ (*) με:

Κιτ ανταλλακτικών ηλεκτροδίων–ακροφυσίων
(*) Μάκρος καλωδίου στάνταρντ: 6 m κατά προτίμηση μάκρος καλωδίου 12 m

ΠΗΓΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΚΟΠΗ ΜΕ ΠΛΑΣΜΑ PLASMA 30

Ηλεκτρική προστασία	:Κλάση I	Βαθμός προστασίας
περιβλήματος	:	IP 23
Κλάση θερμικής μόνωσης:		H
Διαστάσεις (mm)	:	430x165x270

ΠΥΡΣΟΣ που παρέχεται (μομτέλο):

INPUT (ΕΙΣΟΔΟΣ)

Τάση τροφοδότησης 1ph-50/60 Hz(V):		230	±15%
Duty Cycle (%)	:	100	30
Απορροφούμενο ρεύμα(A):		12	21
Ισχύς (kW)	:	1.9	3.5
Συντελεστής ισχύως (cosph)		0.68	0.72
Καθηστερούμενες ασφάλειες γραμμής A		16	16

OUTPUT (ΕΞΟΔΟΣ)

Τάση στο κενό (V)	:		370
Duty Cycle (%)	:	100	30
Συμβατική τάση κοπής (V)	:	86.8	92
Συμβατικό ρεύμα κοπής (A):		17	30
Ικανότητα κοπής (ανθρακούχος χάλυβας)(mm):		2	10

ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΛΑΜΠΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΠΗ ΜΕ ΠΛΑΣΜΑ

- Το Αέριο που χρησιμοποιείται	:Πεπιεσμένος ξηρός αέρας
-Πίεση πεπιεσμένου αέρα	: 4,5 bar
-Ισχύς συνολικού αέρα (για Πλάσμα και ψύξη)	: 100 L / min
-Σύστημα έναρξης	:με επαφ ηλεκτρόδιο-κινητό ακροφύσιο
-Ρεύμα κοπής	: 15 ÷ 30 A
-Μάζα (Kg):	: 1.4 Kg

Εικόνα (A) σχέδιο όγκου (διαστάσεων) μηχανής

ΠΡΟΣΟΧΗ !

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΟΠΗΣ ΜΕ ΠΛΑΣΜΑ.

Μόνο το μοντέλο του προβλεπόμενου πυρσού και ο σχετικός συνδυασμός με την πηγή ρεύματος όπως ενδείκνεται στα «ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ» εγκυείται την αποτελεσματικότητα τών ασφαλειών που έχουν προβλεφθεί από τον κατασκευαστή (σύστημα ενδασφάλειας).

- **ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ** πυρσούς και σχετικά ανταλλακτικά μέρη διαφορετικής προέλευσης.
- **ΜΗΝ ΔΟΚΙΜΑΖΕΤΕ ΝΑ ΣΥΝΔΕΕΤΕ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ** πυρσούς κατασκευασμένους για διαδικασίες κοπής ή **ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ** που δεν προβλέπονται σε αυτές τις οδηγίες.
- **Η ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΩΝ** μπορεί να δώσει χώρα σε ΣΟΒΑΡΟΥΣ κινδύνους για την φυσική ασφάλεια του χρήστη και να προκαλέσει ζημιές στη συσκευή.

3.ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ)

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ.

Αφαιρέσατε από την συσκευασία προστασίας το Πλάσμα 30 και προβείτε στην συναρμολόγηση των διάφορων σημείων: Βλέπετε εικόνα σύνδεσης πεπιεσμένου αέρα.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΟΣ

Προδιαθέτετε μια γραμμή διανομής πεπιεσμένου αέρος με τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά:
Πίεση αέρος 4 bar; ικανότητα παροχής 100 L/min (λίτρα στο λεπτό).

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Αέρας που περιέχει σημαντικές ποσότητες υγρασίας ή λαδιού μπορεί να προκαλέσει υπερβολική φθορά στα καταναλώσιμα μέρη ή να προκαλέσει ζημιές στον πυρσό.

Αν υπάρχουν αμφιβολίες όσον αφορά την ποιότητα του πεπιεσμένου αέρος που έχεται στη διάθεσή σας σάς συμβουλεύουμε τη χρησιμοποίηση ενός ξηραντή αέρος, που πρέπει να εγκαταθίσταται στην κορυφή τουφίλτρου εισόδου.

Συνδέετε , με μια εύκαμπτη σωλήνωση, τη γραμμή πεπιεσμένου αέρος στη μηχανή, χρησιμοποιόντας μια από τις συνδέσεις που παρέχονται για την τοποθέτηση πάνω στο φίλτρο αέρος, που βρίσκεται στο πίσω μέρος της μηχανής.

Εικόνα (B) σχέδιο σύνδεσης πεπιεσμένου αέρος

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Μην ξεπερνάτε την ανώτατη πίεση εισόδου 8 bar.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΗΝ ΓΡΑΜΜΗ ΤΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
Η μηχανή πρέπει να είναι συνδεμένη με ένα σύστημα Γραμμή - Ουδέτερη με αγωγό γείωσης με προστασία "PE". **Βεβαιωθείτε ότι το ειδικό τερματικό της πρίζας είναι πραγματικά συνδεδεμένο με τη γείωση διανομής. Εικόνα 1**

ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΗΣ ΛΑΒΙΔΑΣ (ΜΑΖΑΣ).
Συνδέετε το μορσέτο (πένσα) του καλωδίου μάζας στο κομμάτι που είναι για κοπή ή στη μεταλλική έδρα στηρήγματος παίρνοντας τις ακόλουθες προφυλάξεις:
- ΕΠΑΛΗΘΕΥΕΤΕ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΙΑ ΚΑΛΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΠΑΦΗ ΕΙΔΙΚΑ ΑΝ ΚΟΒΟΝΤΑΙ ΛΑΜΑΡΙΝΕΣ ΜΕ ΜΟΝΩΤΙΚΕΣ, ΟΞΕΙΔΩΜΕΝΕΣ ,ΚΛΠ. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ.
- ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΟΣΟ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟΝ ΠΙΟ ΚΟΝΤΑ ΣΤΗ ΖΩΝΗ ΚΟΠΗΣ.
  Η ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΚΟΜΜΑΤΙΟΥ ΣΕ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ, ΩΣ ΑΓΩΓΟΙ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΟΠΗΣ, ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΝΑ ΔΩΣΕΙ ΑΝΕΠΑΡΚΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΠΗ.
- ΜΗΝ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΑΖΑΣ ΜΕ ΤΟ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΚΟΜΜΑΤΙΟΥ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΦΑΙΡΕΘΕΙ.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΣΟΥ ΓΙΑ ΚΟΠΗ ΜΕ ΠΛΑΣΜΑ.
ΠΥΡΣΟΣ
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!
Πριν αρχίζετε τις εργασίες κοπής, εξακριβώνετε τη σωστή τοποθέτηση/σύνδεση των καταναλώσιμων μερών ελέγχοντας την κεφαλή του πυρσού όπως ενδείχνεται στην παράγραφο "ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΣΟΥ".

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΠΗΓΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ.
- Διαλέγετε το χώρο τοποθέτησης εξακριβώνοντας ότι υπάρχει μια καλή κυκλοφορία αέρος απαλλαγμένου από σκόνες, καπνούς ή αέρια αγώγιμα ή προσβλητικά.
- Σιγουρεύεστε ότι πιθανά εμπόδια δεν εμποδίζουν τη ροή του αερίου κρυώματος από τα μπροστινά και πισινά ανοίγματα της μηχανής.
- Προβλέπετε σε οριζόντιο επίπεδο, έναν ελεύθερο χώρο όχι μικρότερο από 500 mm γύρο από τη μηχανή.
- Όταν μετακινήτε τη μηχανή αποσυνδέετε πάντα το φις από την πρίζα της τροφοδότησης και μαζεύετε καλώδια και σωληνώσεις για να αποφεύγονται πιθανές ζημιές σέρνοντας πάνω σε αυτά.

4. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΠΗΓΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Εικόνα (C) Βλέπε σχέδιο εμπροσθίου και οπισθίου πίνακος.

1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ O – I. Εικόνα (C-1)
- Στη θέση **I** (ON) η μηχανή είναι έτοιμη για να λειτουργήσει και πράσινη φωτεινή σήμανση του διακόπτη και πράσινο led **(Fig.C-9)** για την ένδειξη παρουσίας δικτύου.
  Τα κυκλώματα ελέγχου και χρήσης τροφοδοτούνται, **αλλά δεν υπάρχει τάση στον πυρσό** (STAND BY).
- Στη θέση **O** (OFF) ανακόπτεται οποιαδήποτε λειτουργία; οι μηχανισμοί ελέγχου είναι σε αδράνεια, ο φωτεινός δείκτης σβημένος.

2 ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΟΠΗΣ Εικόνα (D)
Επιτρέπει την προδιάθεση (επιλογή) της έντασης του ρεύματος κοπής που παρέχεται από τη μηχανή ανάλογα με την εργασία (πάχος υλικού/ταχύτητα).
Ανατρέχετε στα ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ για τη σωστή σχέση διάλειψης εργασίας –παύσης που πρέπει να υοθετείτε ανάλογα με την επιλεγμένη κλίμακα (χρονικό διάστημα = 10 λεπτά).

3 ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΣ ΑΕΡΑΣ ΠΛΑΣΜΑ). Εικόνα (C-3)
Επενεργείτε πάνω στη χειρολαβή (τραβάτε για να ξεμπλοκάρετε και περιστρέφετε) για να ρυθμίζετε την πίεση στην τιμή που ενδείχνεται στα ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΠΥΡΣΟΥ. Σπρώχνετε τη χειρολαβή για να μπλοκάρετε τη ρύθμιση.

4 ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ Εικόνα (C-4)
- Διαβάζετε τη ζητούμενη τιμή (bar) στο μανόμετρο .

5 ΠΥΡΣΟΣ ΥΠΟ ΤΑΣΗ (ΚΙΤΡΙΝΟ led παρουσίας τάσης στον πυρσό) Εικόνα (C-5)
- ***Όταν είναι αναμμένος δείχνει ότι το κύκλωμα κοπής είναι σε θέση λειτουργίας (υπό τάση):*** Τόξο Οδηγός ή Τόξο Κοπής "ON".
- Είναι συνήθως σβημένος (κύκλωμα κοπής εκτός ενέργειας) με το κουμπί λειτουργίας του πυρσού ΕΚΤΟΣ λειτουργίας (κατάσταση stand by).
- Είναι σβημένος, **με το κουμπί λειτουργίας σε θέση λειτουργίας,** στις ακόλουθες συνθήκες:
- Κατά τη διάρκεια των φάσεων ΠΡΟΑΕΡΑ (πριν από την έξοδο του αερίου) (0.3s) και ΜΕΤΑΕΡΑ (μετά από το τέλος εξόδου του αερίου) (30s).
- Αν το τόξο οδηγός δεν μεταφέρεται στο κομμάτι μέσα στο ανώτατο χρονικό διάστημα των 2 δευτερολέπτων.
- Αν το τόξο κοπής διακόπτεται λόγω υπερβολικής απόστασης πυρσού–κομματιού, υπερβολικής φθοράς του ηλεκτροδίου ή αναγκασμένης απομάκρυνσης του πυρσού από το κομμάτι.
- Αν έχει επέμβει κάποιο σύστημα ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.

6 ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΣΤΗΝ ΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ (Λαμπάκι ΚΟΚΚΙΝΟ γενικού συναγερμού) Εικόνα (C-6)
- Όταν είναι αναμμένο δείχει υπερφόρτωση κάποιου συστατικού μέρους του κυκλώματος ισχύος, ή ανωμαλία στην τάση τροφοδοσίας στην είσοδο (τάση μικρότερη ή μεγαλύτερη από την κανονική)
- Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης δεν είναι δυνατή η λειτουργία της μηχανής.
- Η αποκατάσταση είναι αυτόματη (σβήσιμο του κόκκινου λεντ) 4ă μετά την επαναφορά μιας από τις ανωμαλίες που προαναφέρθηκαν στα αποδεχόμενα όρια.

7 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΟΣ (ΚΙΤΡΙΝΟ led μαζί με το ΚΟΚΚΙΝΟ led γενικού συναγερμού). Εικόνα (C-7)
- Όταν είναι αναμένος δείχνει ότι η πίεση αέρος για τη

σωστή λειτουργία του πυρσού είναι ανεπαρκής.
- Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης αποκόπτεται η λειτουργία της μηχανής.
- Η αποκατάσταση είναι αυτόματη (σβήσιμο των led) μετά 4s που η πίεση έχει επανέλθει στα επιτρεπόμενα όρια.

8 ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.

a Δεδομένα χρήσης (κύκλωμα κοπής).
- Τάση στο κενό (UO).
- Ρεύμα–τάση κοπής (I2 / U2)
- Σχέση διάλειψης (X) χρήσης.

b Δεδομένα της γραμμής (τροφοδότησης).
-Αριθμός φάσης, συχνότητα και τάση τροφοδοσία (U_1)
-Βαθμός προστασίας περιβλήματος.
-Ρεύμα απορροφούμενο (I1)

ΠΥΡΣΟΣ

Το κουμπί λειτουργίας του πυρσού είναι το μοναδικό όργανο ελέγχου από το οποίο μπορούν να κατευθείνονται η αρχή και το σταμάτημα των εργασιών κοπής.

Όταν σταματάτε να πιέζετε το κουμπί λειτουργίας ο κύκλος δικόπτεται ακαριαίως σε οποιαδήποτε φάση εκτός από τη διατήρηση του αέρος κρυώματος (μεταέρα).

Τυχαίες θέσεις σε λειτουργία: για να πετύχει η αρχή του κύκλου, η πίεση πάνω στο κουμπί λειτουργίας πρέπει να ασκηθεί για ένα χρονικό διάστημα τουλάχιστον 500 ms (χιλιοστά του δευτεριλέπτου).

5. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΟΠΗΣ

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΑ

- Επαληθεύετε και καθιστάτε λειτουργικές τις συνθήκες που προβλέπονται στις παραγράφους (1) ΑΣΦΑΛΕΙΑ και (3) ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ αυτών των οδηγιών.
- Κλείνετε, ενεργώντας επί του ποτενσιόμετρου ρεύματος κοπής, με διαδοχική σειρά τον αυτόματο διακόπτη της γραμμής και το γενικό διακόπτη της μηχανής.
- Επιλέγετε , επενεργόντας πάνω στον επιλογέα της κλίμακας, τη θέση που είναι πιο κατάλληλη για την εργασία που πρέπει να κάνετε.
- Πιέσατε και αφήσατε τη λαβίδα αέρος, ελευθερώνοντας την διαφυγή του αέρα (› 30s μεταέρα) **(Fig.C-8).**
- Ρυθμίζετε, **κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης,** την πίεση του αέρος μέχρι να διαβάζετε στο μανόμετρο τη ζητούμενη τιμή σε “bar” με βάση το χρησιμοποιούμενο πυρσό. (βλέπε ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ).
- Αφήνετε να τελειώνει αυθόρμητα η διαρροή αέρος για να διευκολύνετε την αφαίρεση ενδεχομένου υγροποιημένου αέρα που έχει συσωρευτεί μέσα στον πυρσό.

6 ΚΟΠΗ

Τρόπος κοπής:

ΜΕ ΛΑΜΠΑ ΣΤΑ θα πρέπει να εργαστείτε με το ΑΚΡΟΦΥΣΙΟ ΣΕ ΕΠΑΦΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

-Η εκτέλεση της κοπής με επαφή, εκεί που προβλέπεται, προκαλεί μια γρήγορη φθορά του ακροφυσίου της λάμπας. Πλησιάστε το ακροφύσιο της λάμπας στο άκρο του κομματιού (= 3 ἓἓ.), πιέστε το κουμπί της λάμπας; μετά από περίπου 0.5 δευτερόλεπτα (προ-αέρας) έχουμε την εκκίνηση του τόξου-οδηγού (μέγιστη διάρκεια 2 δευτερόλεπτα). Εάν η απόσταση είναι κατάλληλη το τόξο-οδηγός μεταφέρεται αμέσως στο κομμάτι σχηματίζοντας ένα τόξο κοπής.
- Μετακινήστε τη λάμπα στην επιφάνεια του κομματιού κατά μήκος της ιδεατής γραμμής κοπής με την κανονική προώθηση.
- Προσαρμόστε την ταχύτητα κοπής με βάση το πάχος και το επιλεγόμενο ρεύμα, ελέγχοντας ότι το τόξο που δημιουργήται από την κάτω επιφάνεια του κομματιού πέρνει μια κλίση 5-10° στην κάθετο με αντίθετη φορά προς την κατεύθυνση προώθησης.

Εικόνα (E) σχέδιο της θέσης του πυρσού πάνω στο κομμάτι. Διεύθηνση προχωρήματος και κλίση του τόξου
- Μια υπερβολική απόσταση πυρσού–κομματιού ή η έλειψη υλικού (τέλος κοπής) προκαλεί την άμεση διακοπή του τόξου.
- Η διακοπή του τόξου (κοπής ή οδηγού) επιτυγχάνεται πάντα αφήνοντας ελεύθερο το κουμπί λειτουργίας του πυρσού.
- Τρύπημα: όταν πρέπει να εκτελείτε αυτήν την εργασία ή να κάνετε αρχή κοπής στο κέντρο του κομματιού, εμπυρευματίζετε με τον πυρσό κεκλιμένο και σιγά–σιγά φέρνετέ τον σέ κάθετη θέση.
- Με αυτή τη διαδικασία επιστροφές του τόξου ή τηγμένων σωματιδίων που μπορούν δεν θα καταστρέψουν την τρύπα του ακροφυσίου μειώνοντας ταχαίως την λειτουργικότητα.

Εκόνα (F) σχέδιο ξεκινήματος με πυρσό κεκλιμένο
- Τρυπήματα σε κομμάτια που έχουν πάχος 25% του μέγιστου προβλεπόμενου στην κλίμακα που χρησιμοποιείται μπορούν να εκτελούνται απ’ευθείας.
- Για ιδιαίτερες εργασίες (παράδ. κοπή τρυπημένων λαμαρίνων, κοπή με μηχανοκίνητο πυρσό) απευθύνεστε στην υπηρεσία μας (κέντρο παροχής συμβουλών σε πελάτες) που θα σας δώσει λεπτομερείς οδηγίες.

ΤΑ ΠΙΟ ΣΥΝΕΙΘΙΣΜΕΝΑ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΚΟΠΗΣ

Κατά τη διάρκεια των εργασιών κοπής μπορούν να παρουσιαστούν ελαττώματα στην εκτέλεση που δε μπορούν κανονικά να αποδοθούν σε ανομαλίες λειτουργίας του κυκλώματος αλλά σε άλλα δραστηριακά αίτια όπως:

a Ανεπαρκής διείσδυση ή υπερβολικός σχηματισμός σκωρίας:
-πολύ υψηλή ταχύτητα κοπής,
-πολύ κεκλιμένος πυρσός,
-υπερβολικό πάχος κομματιού,
-ηλεκτρόδιο και ακροφύσιο πυρσού φθαρμένα.

b Διακοπή του τόξου κοπής:
-πολύ χαμηλή ταχύτητα κοπής,
-υπερβολική απόσταση πυρσού–κομματιού,
-ηλεκτρόδιο καταναλωμένο,
-επέμβαση της ασφάλειας.

c Κοπή κεκλιμένη (όχι κάθετη):
-εσφαλμένη τοποθέτηση πυρσού,

-ασύμμετρη φθορά της τρύπας του ακροφυσίου και/ή εσφαλμένη συναρμολόγηση των μερών του πυρσού.

d Υπερβολική φθορά του ακροφυσίου και του ηλεκτροδίου:
- πολύ χαμηλή πίεση αέρος,
- μη καθαρός αέρας (υγρασία–λάδι),
- χαλασμένος φορέας ακροφυσίου,
- υπέρβαση εμπυρευματίσεων τόξου οδηγού στον αέρα.

6.ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗΝ ΠΛΗΣΙΑΖΕΤΕ ΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ ΠΗΓΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΑΦΑΙΡΟΝΤΑΣ ΤΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ) Η ΜΗΝ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΠΥΡΣΟ (ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ) ΠΡΙΝ ΝΑ ΕΧΕΙ ΑΠΟΣΥΝΔΕΘΕΙ ΠΡΟΥΓΟΥΜΕΝΩΣ ΤΟ ΦΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΙΖΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.

ΕΛΕΓΧΟΙ **ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΥΠΟ ΤΑΣΗ** ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ Η ΤΟΥ ΠΥΡΣΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΣΟΒΑΡΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΟΚ (ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ) ΠΟΥ ΠΡΟΞΕΝΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΑΜΕΣΗ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΑ ΜΕΡΗ ΣΕ ΤΑΣΗ.

ΠΥΡΣΟΣ

Περιοδικά, ανάλογα με την εντονότητα της εργασίας ή στην περίπτωση ελαττωμάτων κοπής (βλέπε Παράγραφο 5) εξακριβώνετε το στάδιο της φθοράς των μερών του πυρσού ενδιαφερόμενα από το τόξο πλάσματος:

1 ΦΟΡΕΑΣ (ΒΑΣΗ) ΑΚΡΟΦΥΣΙΟΥ.

Ξεβιδώνετε χειρονακτικά από την κεφαλή του πυρσού.

Εκτελείτε έναν λεπτομερή καθαρισμό ή αντικαταστείτε τον σε περίπτωση φθοράς (καψίματα, παραμορφώσεις ή ραγίσματα).

Επαληθεύετε την ακεραιώτητα του ανώτερου μεταλλικού μέρους (μηχανισμός ασφάλειας πυρσού).

2 ΑΚΡΟΦΥΣΙΟ.

Ελέγχετε τη φθορά της τρύπας από την οποία περνάει το τόξο πλάσματος και των εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών.

Αν η τρύπα φαίνεται διαπλατυσμένη σε σχέση με την αρχική διάμετρο ή παραμορφωμένη αντικαταστείτε το ακροφύσιο.

Αν οι επιφάνειες προκύπτουν ιδιαίτερα οξειδωμένες να τις καθαρίζετε με πολύ ψιλό αποξεστικό χαρτί (γυαλόχαρτο).

3 ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΕΡΟΣ.

Εξακριβώνετε ότι δεν υπάρχουν καψίματα ή ραγίσματα και ότι δεν είναι βουλωμένες οι τρύπες μέσα από τις οποίες περνάει ο αέρας.

Αν είναι χαλασμένος αντικαταστείτε τον αμέσως.

4 ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ.

Αντικαταστείτε το ηλεκτρόδιο όταν το βάθος του κρατήρα που σχηματίζεται πάνω στην επιφάνεια εκβολλής είναι περίπου 2 mm

Εικόνα (G) σχέδιο ηλεκτροδίου με κρατήρα
Εικόνα (H) σχέδιο όλων των μερών του πυρσού

ΠΡΟΣΟΧΗ!

-Πριν κάνετε οποιαδήποτε επέμβαση πάνω στον πυρσό αφήνετέ τον να κρυώνει τουλάχιστον για όλη τη διάρκεια του “μεταέρα”.

- Εκτός από ειδικές περιπτώσεις, σας συμβουλεύουμε να αντικαταστείτε το ηλεκτρόδιο και το ακροφύσιο ΣΥΓΧΡΟΝΩΣ.
- Τηρείτε τη σειρά συναρμολόγησης του πυρσού (αντίθετη σε σχέση με την αποσυναρμολόγηση). Προσέχετε ο δακτύλιος διανομής να τοποθετείται με τη σωστή φορά.
- Επανατοποθετείτε το φορέα ακροφυσίου βιδώνοντάς τον σε βάθος χειρονακτικά με ελαφρά πίεση.
- Σε καμιά περίπτωση μην τοποθετείτε το φορέα ακροφυσίου χωρίς να έχετε προηγουμένως τοποθετήσει ηλεκτρόδιο, δακτύλιο διανομής και ακροφύσιο.
  Οι έγκαιροι και με σωστή διαδικασία έλεγχοι πάνω στα καταναλώσιμα μέρη του πυρσού είναι ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια και τη λειτουργικότητα του συστήματος κοπής.

ΣΩΜΑ ΠΥΡΣΟΥ, ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΟ.

Κανονικά αυτά τα μέρη δεν χρειάζονται ιδιαίτερη συντήρηση εκτός από έναν περιοδικό έλεγχο και ένα λεπτομερή καθαρισμό που πρέπει να γίνεται ΧΩΡΙΣ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΛΥΤΩΝ ΟΠΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ ΦΥΣΕΩΣ.

Όταν διαπιστώνονται βλάβες στη μόνωση όπως σπασίματα, ραγίσματα και καψίματα ή χαλάρωμα των ηλεκτρικών αγωγών, ο πυρσός ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΠΛΕΟΝ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΓΙΑΤΙ ΔΕΝ ΙΚΑΝΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.

ΣΕ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Η ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ (ΕΚΤΑΚΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ) ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΑΛΛΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΕΥΘΥΝΕΣΤΕ ΣΕ ΕΝΑ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ, ΠΟΥ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ ΝΑ ΚΑΝΕΙ ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ.

Για να διατηρείτε την αποτελεσματικότητα πυρσού και καλωδίου είναι απαραίτητο να παίρνετε μερικές προφυλάξεις:
- ΜΗΝ βάζετε σε επαφή πυρσό και καλώδιο με ζεστά ή πυρακτωμένα μέρη.
- ΜΗΝ υποβάλλετε το καλώδιο σε υπερβολική ελκτική δύναμη.
- ΜΗΝ τραβάτε το καλώδιο πάνω σε αιχμηρές, κοφτερές γωνίες ή αποξεστικές επιφάνειες.
- Μαζεύετε το καλώδιο σε συμμετρικές σπείρες αν το μάκρος του είναι μεγαλύτερο από αυτό που χρειάζεται.
- ΜΗΝ σέρνετε με κανένα μέσο πάνω στο καλώδιο.

ΦΙΛΤΡΟ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΟΣ

Το φίλτρο είναι εφοδιασμένο με αυτόματη εκκένωση του συμπηκνωμένου (υγροποιημένου) αέρος κάθε φορά που αποσυνδέεται από τη γραμμή πεπιεσμένου αέρος.

Ελέγχετε περιοδικά το φίλτρο· αν παρατηρείτε παρουσία νερού στο ποτήρι μπορείτε να κάνετε το καθάρισμα χειρωνακτικά σπρώχνοντας προς τα πάνω τη σύνδεση της εκκένωσης.

Αν το δοχείο (φυσίγγιο) που φιλτράρει είναι ιδιαίτερα βρώμικο είναι απαραίτητη η αντικατάσταση για να αποφεύγονται υπερβολικές διαφυγές φορτίου. ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΔΙΑΛΥΤΕΣ ΟΠΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ ΦΥΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ, ΑΛΛΑ ΜΟΝΑΧΑ ΝΕΡΟ ΜΕ ΣΑΠΟΥΝΙ.

FIG. A

FIG. B

FIG.C

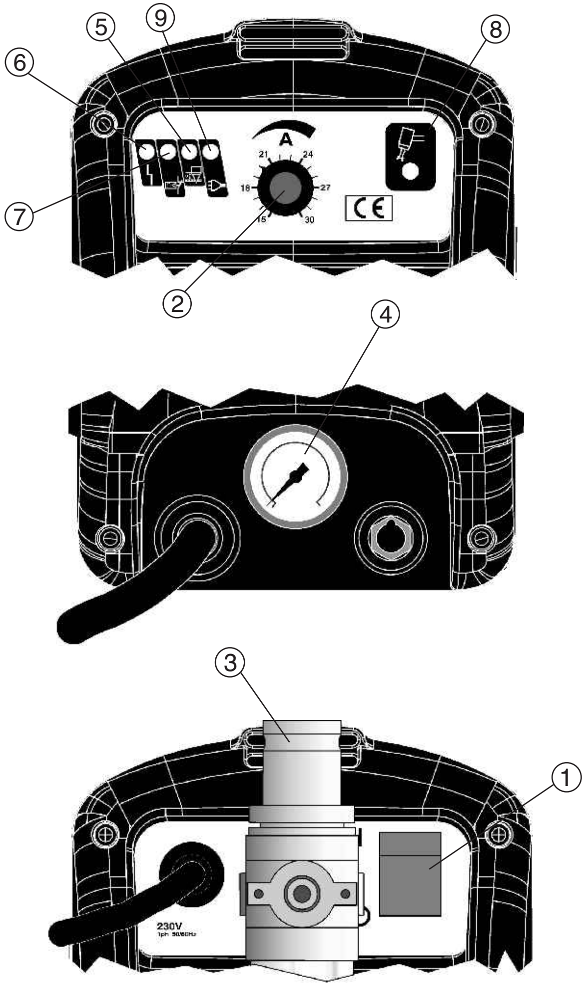


FIG.D

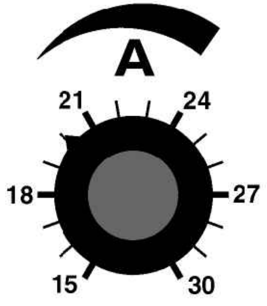


FIG.E

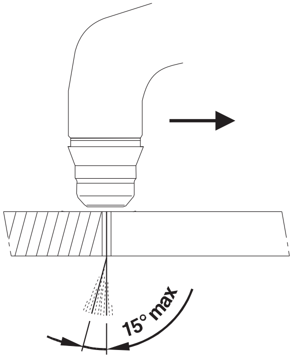


FIG.F

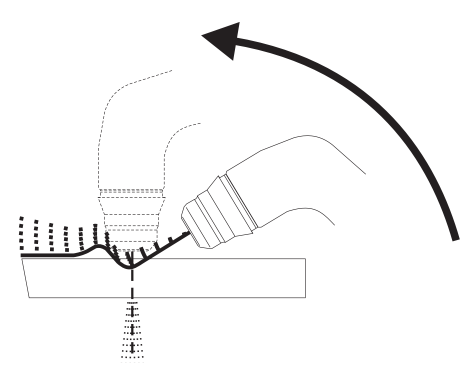


FIG.G

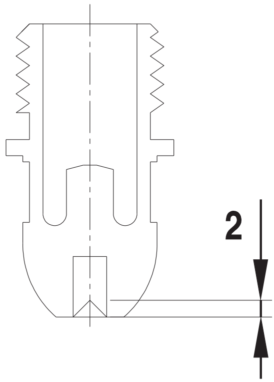


FIG.H

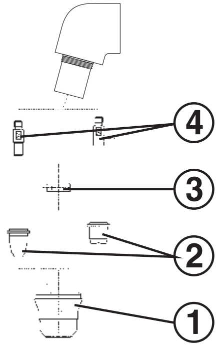
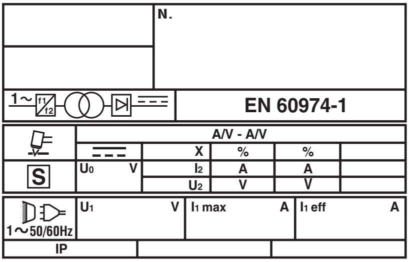
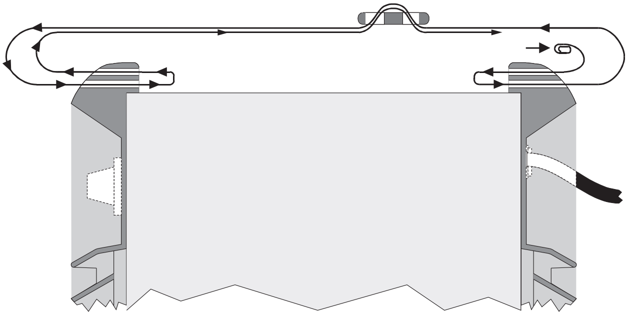


FIG.I



TAB.1

I_2 max	230V	230V	mm^2	Kg
30A	T16A	16A	6	10,8



I	ATTENZIONE	:	Assicurarsi che il collegamento tra cinghia e aggancio rispetti lo schema.
F	ATTENTION	:	S'assurer que le branchement entre le courroie e l'accrocage soit selon le schema.
GB	ATTENTION	:	Please make sure that the connection between the belt and the hook follows this scheme.
D	VORSICHT	:	Versichern Sie sich bitte, daß der Anschluß zwischen dem Gürtel und der Schnalle nach diesem Skema erfolgt.
NL	LET OP	:	men moet er zich van verzekeren dat de verbinding tussen riemen en haak volgens schema.
E	CUIDADO	:	asegurarse de que la conexiòn entre la faiany el enganche respete el esquema.
P	ATENÇÃO	:	Assegura-se que a ligação entre correia e o enganchamento respeite o esquema.
DK	ADVARSEL	:	sørg for at remmene og krogen er forbundet som vist på skemaet.
SF	VARMISTAKAA	:	että hihnan ja koukun välinen liitäntä on kaavion mukainen.
N	ADVARSEL	:	sørg for at koplingen mellom reimer og feste følger skjema.
S	ÖBSERVERA	:	försäkra dig om att kopplingen mellan lyftremmen och kroken överensstämmer med schemat.
GR	Προσοχή	:	Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση ανάμεσα σε ιμάντα και γάντζο γίνεται σύμφωνα με το σχήμα.

(I) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale o per difetti di costruzione entro 24 MESI dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione od incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna.

(F) GARANTIE

Le Constructeur garantie le bon fonctionnement de son matérial et s'engage à effectuer gratuitement le remplacement des pièces contre tous vices ou défaut de fabrication, pendant 24 (douze) MOIS qui suivent la livraison du matériel à l'utilisateur, livraison prouvée par le timbre de l'agent distributeur. Les inconvénients dérivants d'une mauvaise utilisation de la part du client, ou d'un mauvais entretien ainsi que d'une modification non approuvée par nos services techniques, son exclus de la garantie et ceci décline notre responsabilité pour les dégats directs ou indirects. Le certificat de garantie est valable si seulement il y a le bulletin fiscal ou le bulletin d'expédition.

(GB) GUARANTEE

The Manufacturer warrants the good working of the machines and takes the engagement to perform free of charge the replacement of the pieces which should result faulty for bad quality of the material or of defects of construction within 24 MONTHS from the date of starting of the machine, proved on the certificate. The inconvenients coming from bad utilization, tamperings or carelessness are excluded from the guarantee, while all responsibility is refused for all direct or indirect damages. Certificate of guarantee is valid only if a fiscal bill or a delivery note go with it.

(D) GARANTIE

Der Hersteller garantiert einen fehlerfreien Betrieb von den Maschinen und ist bereit die Ersetzung von den Teilen kostenfrei, durchzufuehren, wegen schlechter Qualitaet vom Material oder wegen Fabrikationsfehler innerhalb von 24 MONATEN ab Betriebsdatum der Maschine (siehe Datum auf dem Garantieschein). Ein falscher Gebrauch, eine Verdaerbung oder Nachlaessigkeit sind aus der Garantie ausgeschlossen. Man lehnt jede Verantwortlichkeit fur direkte und indirekte Schaeden ab.

(NL) GARANTIE

De fabrikant garandeert het goede functioneren van het apparaat en zal onderdelen met aangetoonde materiaalgebreken of fabricagefouten binnen 24 MAANDEN na aankoop van het apparaat, aantoonbaar door middel van het door de handelaar gestempelde certificaat, gratis vervangen. Problemen veroorzaakt door oneigenlijk gebruik, niet toegestane wijzigingen en slecht onderhoud zijn van deze garantie uitgesloten. Het garantiebewijs zal uitsluitend geldig zijn indien voorzien aankoop- of bestelbon.

(E) GARANTIA

El fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sostitución de las piezas deterioradas por mala calidad del material o por defecto de fabricación, en un plazo de 24 meses desde la fecha de compra indicada en el certificado. Las averías producidas por mala utilizacion o por negligencia, quedan excluidas de la garantía, declinado toda responsabilidad por daños producidos directa o indirectamente. El certificado de garantía será válido, únicamente si va acompañado por la factura oficial y nota de entrega.

(P) GARANTIA

A empresa construtora garante o bom funcionamento das máquinas e se compromete a efetuar gratuitamente a substituição das peças, no caso em que essas se deteriorassem por causa da qualidade ruim ou por defeitos de construção, dentro do prazo de 24 MESES da data de compra comprovada no certificado. Os inconvenientes derivados do uso impróprio, manumissão ou falta de cuidado, são excluídos da garantia. Além do mais, se declina todas as responsabilidades por danos directos ou indirectos. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado com a nota fiscal de entrega.

(DK) GARANTI

Producenten garanterer apparatets gode kvalitet og forpligter sig til, uden beregning, at udskifte fejlbehæftede eller fejlkonstruerede dele indenfor en periode på 24 MÅNEDER regnet fra den dato som angives på garantibeviset. Fejl forårsaget af forkert anvendelse af apparatet, misbrug eller skødesløshed, dækkes ikke af garantien. Producenten frasiger sig al ansvar hvad angår direkte og indirekte skader på apparatet. Apparatet returneres senere på kundens regning. Garantibeviset er kun gyldigt sammen med købskvittering eller fragtseddel.

(SF) TAKUU

Valmistaja takaa laitteen korkean laadun ja vastaa omalla kustannuksellaan viallisten tai valmisteviallisten osien vaihtamisesta 24 KUUKAUDEN aikana laskettuna takuutodistuksessa mainitusta päivämäärästä. Laitteen väärästä käytöstä, tahallisista vahingoista tai huolimattomuudesta johtuvat viat eivät kuulu takuun piiriin. Valmistaja ei ota mitään vastuuta laitteelle aiheutetuista suorista ja epäsuorista vahingoista. Takuutodistus on voimassa vain yhdessä ostokuitin tai rahtisetelin kanssa.

(N) GARANTI

Produsenten garanterer apparatets gode kvalitet og påtar seg uten kostnad å bytte feilaktige eller feilkonstruerte deler innenfor en periode på 24 MÅNEDER regnet fra datoen som er angitt på garantibeviset. Feil som oppstår på grunn av feilaktig bruk av apparatet, skjødesløshet eller uaktsomhet dekkes ikke av garantien. Produsenten frasier seg alt ansvar med hensyn til direkte eller indirekte skader på apparatet. . Garantibeviset er kun gyldig sammen med innkjøpskvittering eller fraktseddel.

(S) GARANTI

Tillverkaren garanterar apparatens goda kvalitet och åtar sig att utan kostnad byta ut felaktiga eller felkonstruerade delar inom en period av 24 MÅNADER räknat från det datum som anges på garantisedeln. Fel orsakade genom ett felaktigt användande av apparaten, åverkan eller vårdslöshet täcks ej av garantin. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar vad gäller direkta och indirekta skador på apparaten. Garantisedeln är endast giltig tillsammans med inköpskvitto eller fraktsedel.

(GR) ΕΓΓΥΗΣΗ

Ο οίκος κατασκευής δίνει εγγύηση για την καλη λειτουργία των μηχανών και υποχρεούται να κάνει δωρεάν την αντικατάσταση των κομματιών όταν φθαρούν εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή μειωνεκτημάτων απο κατασκευής μέσα σε 24 ΜΗΝΕΣ από την ημερομηνία που μπαίνει σε λειτουργία η μηχανή, επικυρωμένη στο πιστοποιητικό εγγύησης. Τα μειονεκτήματα που προέρχονται από κακή χρήση, παραβιαωση ή αμέλεια, εξαιρούνται από την εγγύηση. Εκτός αυτού αποκλίνεται κάθε ευθήνη για όλες τις βλάβες άμεσες ή έμμεσες. Το πιστοποιητικό εγγύησης είναι έγκυρο μόνο αν συνοδεύεται από απόδειξη ή δελτίο παραλαβής.

I	CERTIFICATO DI GARANZIA	P	CERTIFICADO DE GARANTIA
F	CERTIFICAT DE GARANTIE	DK	GARANTIBEVIS
GB	CERTIFICATE OF GUARANTEE	SF	TAKUUTODISTUS
D	GARANTIEKARTE	N	GARANTIBEVIS
NL	GARANTIEBEWIJS	S	GARANTISEDEL

MOD. / MONT.:

....

NR. / ΑΡΙΘΜ.:

....

-I Data di acquisto - **F** Date d'achat - **GB** Date of buying - **D** Kauftdatum - **NL** Datum van aankoop - **E** Fecha de compra - **P** Data de compra - **DK** Købsdato - **SF** Ostopäivämäärä - **N** Innkjøpsdato - **S** Inköpsdatum - **GR** Ημερομηνία αγοράς.

....

I	Ditta rivenditrice	(Timbro e Firma)
F	Revendeur	(Chachet et Signature)
GB	Sales company	(Name and Signature)
D	Haendler	(Stempel und Unterschrift)
NL	Verkoper	(Stempel en naam)
P	Revendedor	(Carimbo e Assinatura)
DK	Forhandler	(stempel og underskrift)
SF	Jälleenmyyjä	(Leima ja Allekirjoitus)
N	Forhandler	(Stempel og underskrift)
S	Återförsäljare	(Stämpel och Underskrift)

CE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
ATTESTATION DE CONFORMITE
CERTIFICATE OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
NORMVERKLARING
DECLARACION DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
TAKUUSOPIMUS
BEKREFTELSE OM OVERENSSTEMMELSE
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSTÄMMELSE
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ "CE"

Si dichiara che il prodotto è conforme:
On dèclare que le produit est conforme aux:
We hereby state that the product is in compliance with:
Die maschine entspricht:
Verklaard wordt dat het produkt overeenkomstig de:
Se declara que el producto es conforme as:
Declara-se que o produto é conforme as:
Vi bekreftelser at produktet er i overensstemmelse med:
Todistamme että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:
Vi erklærer at produktet er i overensstemmelse med:
Vi försäkrar att produkten är i överensstämmelse med:
Δηλώνει ότι το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη:

DIRETTIVA - DIRECTIVE - DIRECTIVE
RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA
DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIIVI
DIREKTIV - DIREKTIV - ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ

LDV 73/23 EEC + Amdt

STANDARD

EN 50192 + Amdt.
EN 60974-1 + Amdt.

DIRETTIVA - DIRECTIVE - DIRECTIVE
RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA
DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIIVI
DIREKTIV - DIREKTIV - ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ

EMC 89/336 + Amdt

STANDARD

EN 50199 + Amdt.

07.03.02